



الإنترنت

استخداماته التربوية

Website and German
and Arabic
exchange e-mail over
the Internet



South African
conference with
in India

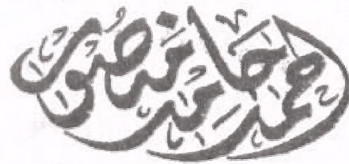
دكتور محمد منير منصور

أستاذ تكنولوجيا التربية ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة

الإنترنت وخدماته التربوية

الدكتور



أستاذ تكنولوجيا التربية
رئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة

٢٠٠٢

المحتــــــــــــــــويات

| الصفحة | الموضــــــــــــــــوع |
|--------|--|
| ٤ | الإهداء : |
| ٥ | المقدمة : |
| | الفصل الأول : |
| ١٧ | مستحدثات الكمبيوتر ومكملاته والبرامج حتى عام ٢٠٠١ |
| | الفصل الثاني : |
| ٧٥ | ماهية الإنترنت |
| | الفصل الثالث : |
| ١٠٩ | الشبكة العالمية للمعلومات |
| | الفصل الرابع : |
| ١٧٦ | الوســــــــــــــــائط المتــــــــــــــــعددة |
| | الفصل الخامس : |
| ٢٢٠ | الوســــــــــــــــائط المتــــــــــــــــعددة والإنترنت |
| | الفصل السادس : |
| ٢٣٨ | فريق إنتاج الوســــــــــــــــائط المتــــــــــــــــعددة وتطويرها |
| | الفصل السابع : |
| ٢٧٧ | تقرير عن استخدام المعلمين للإنترنت |
| | الفصل الثامن : |
| ٣٣٦ | الإنترنت والعالم العربي |
| | الفصل التاسع : |
| ٣٦٠ | التطبيقات التربوية للإنترنت |

إهداء إلي :

- * - الزملاء أعضاء هيئة التدريس بالجامعة
- * - الأخوة الباحثين في مجالات علم تكنولوجيا التربية .
- * - القائمين بالتدريس في المؤسسات التعليمية .
- * - كل مهتم بالتربية من أجل جودة التعليم .
- * - بناتي بالتعليم وزوجتي المتفرغة لتربيتهم

مع الإفادة والتأثير بما كتبت !!

أحمد منصور

٢٠٠١ / ١٢ / ١٢

فيلا دينا - بساط - طلخا - دقهلية

نحن الآن نعيش في عالم متغير، وأصبح ثمة التغير وسرعة ملاحقته من أساسيات هذا القرن، وخاصة ما تحدثه الثورة التكنولوجية في أجهزة الكمبيوتر الحديثة وملحقاتها المتطورة وما تابعها من برامج متوافقة معها وأثر الجميع في الحصول على المعلومات.

وهذا ما وصف به القرن الحادي والعشرين بعصر التغير على الاتجاه نحو الصحيح، وقد يرجع ذلك للشلال الهادر من التكنولوجيا الجديدة، والتي أصبحت من المستحيل - من وجهة نظري - مواكبة ما هو موجود وما يمكن أن نحصل عليه في عالمنا مقارنة بما هو في العالم، هذا ناهيك عما سيكشف عنه المستقبل.

فقد أطلق في الربع الأخير من القرن العشرين أن العالم كله كمبيوتر، ويتحدث العالم والمهتمين بالتربية عن أهمية الكمبيوتر في الحياة بشكل عام والتربية بشكل خاص، هذا إضافة إلى الاهتمام بأمية الكمبيوتر ومحاولة عموها، إلى أن تقام عصر الكمبيوتر وظهر عصر الوسائط المتعددة وما تحويه من متغيرات متنوعة والتي باستطاعتها تداول ومعالجة الأصوات، أو موسيقى تصويرية أو تأثيرية، أو صور سواء ثابتة أو متحركة، هذا كله مع سرعة التعامل بكل جزء منها نظراً للإمكانات المضافة لأجهزة الكمبيوتر من جزئيات تزيد من سرعته أو التخزين أو التعامل مع الاستقبال والإرسال التلفزيوني أو الراديو، وكذلك أجهزة التلفون من فاكس والهواتف الذكية.

ونظراً للتطور المذهل للرقائق الإلكترونية Chips من صغر حجمها وقدرتها الهائلة على التعامل ومعالجة الوسائط الإعلامية، والأعجب في رخص ثمنها مما يتيح الفرص للشركات الإنتاجية لأجهزة الكمبيوتر، والتلفزيون، والراديو، والتلفون في إعادة النظر حول الاستفادة منها في اكتشافات جديدة وقدرات مذهلة مثل ما حدث في الكمبيوترات الشخصية في مشاهدة ما تريده في أي وقت ممكن أو زمان كان وفقاً لرغبة المستفيد مثل ما يحدث تماماً في الاتصالات التلفزيونية وفتح الكمبيوتر الخاص بنا، وهذه الطريقة يمكن التحكم في الرغبة في

سماع أو مشاهدة ما تريده في أية وقت وبالتالي يتم تحطيم القيود الوقتية لإذاعة البرامج الإذاعية والتلفزيونية وهذا ما يكون له مردود فعل قوى معالجة هذه الجزئيات والتي كانت من نقاط الضعف الرئيسية في استخدام التلفزيون أو الراديو في المساهمة في تقديم البرامج التربوية والتعليمية أثناء اليوم الدراسي بالمدارس.

وقد ذكرت شخصياً في مؤلف سابق "الكمبيوتر ... والإنترنت" عام ١٩٩٧ والذي شاركني فيه زميلة أمريكية من جامعة Texas A&M وذلك بعد حضور مؤتمر Comdex وبعد رؤيتي لأول مرة في حياتي الملياردير "بل جيتس" صاحب شركة مايكروسوفت وما انتابني من دهشة وذهول لما رأيته من تكنولوجيا متقدمة في ذات الوقت، سواء أثناء مشاهدتي للأجهزة المعروضة بالمعارض المصاحبة للمؤتمر، وتكاملها المروع، أو في العروض للتكاملية والتفاعلات التي حدثت بين الحاضرين وزوجاتهم في المنازل ورؤية جميع الحاضرين هذا التفاعل والتي أتاح للحضور المساهمة في المناقشات سواء مع المحاضر الذي يعرض في ولاية نيفادا Nevada أو مع زوجته في المنزل بمدينة سياتل Seiatles وهذا كان عام ١٩٩٦. وقد استعرضنا أنا وزميلي تصور مقترح لما سوف يكون عليه أجهزة الكمبيوتر والاتصالات حتى عام ٢٠٠٠ ونحمد الله أنها كانت رؤية صائبة تماماً وقد أصبنا الصواب فيها، فقد تنبأنا بأن يكون هناك تلاحم كبير بين أجهزة الكمبيوتر الشخصي والاتصالات أو الوسائط الإعلامية، وقد يجتمع الجميع داخل جهاز واحد.

كما ذكرنا أيضاً أنه لابد من تفاهم تام بين الشركات الثلاثة المسؤولة عن إنتاج الكمبيوتر، التلفزيون، والتليفون، وإلا سوف يضيع حقوق كل منها تجاه الآخر ويكون هناك شجار بين الهيئات الثلاثة للمسئولة عنها، ويكون النصيب الأكبر للفائز وهو الكمبيوتر. مستحدثاته الجديدة ووسائطه المتعددة، وهذا ما حدث بالفعل، علماً بأنني لا أريد ذكر هذا الموضوع كي أمدح نفسي أو غيري في قراءة ما يحدث، ولكن نريد أن نقول لابد من التنويع ما حدث والنظرة إلى الجديد والمفيد، وهذا يتأكد عندما يكون لدينا جميعاً اصطلاحاً واعياً، واحتكاكاً بعلم متقدم، والاتصال بما هو جديد في المجال، وبناءً عليه يكون رؤى مستقبلية عما يجب أن يكون، أو ما يفعله من بحوث ودراسات في تخصصه، وهذه صفات باحثين المستقبل

وعصرنا الحالي. أما من يعيش على تكرار غيره أو تقليده أو النظرة إلى الخلف لم ولن يرى نور المستقبل أو الجديد منه، وإن حدث يكون مولد صدفه ولن يدوم تكرارها.

وأدلل على ذلك أثناء دراستي للماجستير عام ١٩٧٨. وإصراري الكامل على أن يكون تخصصي في تكنولوجيا التعليم وبالرغم من علاقتي الحميدة والتميزة مع أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور سيد خير الله أستاذ علم النفس المتميز والإبتكاري الخلاق، ورغبة الجميع ورؤيتهم لي بضرورة دراسة تخصص علم النفس التعليمي إلا أنه رغبة في التطلع إلى كل ما هو جديد محي في التخصص وخبرتي فيه على مدى السنوات الخمس السابقة في تدريسه سواء في جامعة المنصورة أو الرياض بالسعودية في ذات الوقت، إضافة إلى الجانب الفني وهوايتي في الرسم أجبرني على النظرة إلى المستقبل البعيد ودراسة التخصص والجمع في هذه الدراسة بين "الوسائل التكنولوجية في التعليم وتنمية القدرة على التفكير الإبتكاري" وهذا ما نشاهده الآن في البرامج الكمبيوترية التي تسمى الذكاء وما نسمع عنه من الذكاء الاصطناعي، والرسوم والصور والإبتكارية.

وما جدير بالذكر أيضاً أن دراسة الدكتوراه والتي بدأت عام ١٩٨٠ كان موضوعها "استخدام منظومة الوسائط المتعددة في زيادة التحصيل على الاحتفاظ بالمعلومات وتنمية الاتجاهات نحو الدراسة" وإن كان مفهوم الوسائط المتعددة Multimedia System في ذات الوقت تقليدي ولكنها تحمل نفس الهدف وتحقق المطلوب حيث تتكامل جميعاً سواء صور ثابتة متحركة، أو صوت، أو مطبوعات في منظومة متكاملة من أجل تحقيق مخرجات محددة مسبقاً.

ولقد تحقق هذا الحلم وأصبح للوسائط المتعددة أن تتفاعل بكاملها داخل جهاز واحد وهو الكمبيوتر، وإن كان ذلك يحدث منذ السبعينات داخل التلفزيون التعليمي عندما أطلق عليه أنه جهاز جامع لأكثر من وسيط تعليمي، ولكن ما يمتاز به جهاز الكمبيوتر اليوم والوسائط المتعددة التي يحتويها أو يتعامل معها أنه له القدرة على التداول مع كل منها على حدة، إضافة إلى معالجتها، ناهيك عن مميزه في التفاعلية Interactivity بين هذه الوسائط نفسها أو بين مخرجاتها والمعامل معها.

ونلاحظ اليوم أجهزة كمبيوترات الوسائط المتعددة Multimedia Computers ذات إمكانات عالية في تداول ومعالجة الصور والفيديو، وعندما تجانست مع الأجهزة الإعلامية وبدأ في التلاحم التام حتى أنهى الحد الفاصل بينهما، أصبح تعاظم دور التكنولوجيا الأعظم تأثيراً والأكثر انتشاراً في العالم ليطلق عليه عصر الوسائط المتعددة المعلوماتية Information Age أو عصر "الإنفوميديا" وكان للمؤلف How it Changing our world and your life أثر كبير في حياة القراء والمهنيين باستخدامات الكمبيوتر في عصر المعلومات مما لعب دوراً كبيراً في تغيير عالمنا وحياتنا اليومية.

لقد خرجت أجهزة الكمبيوتر من نطاق مكاتبنا العملية بالمدارس أو القطاع الحكومي والخاص إلى المنازل ليصبح له دور بالغ الأهمية في تنظيمه وقيامه بمهام الفيديو والسينما والتلفزيون والراديو والتلفون والمراسلات الخاصة وأعمال السكرتارية مع التنبيه بالجدول الزمنية والأعمال المناطة بالخطوة اليومية أو الشهرية أو السنوية.

وبالتالي ظهر شركات التلفزيونات والتلفزيونات ذات الكوابل من حاملات الاتصالات في صراع بينها وبين أجهزة الكمبيوتر ذات الوسائط في حصول كل منها على المعلومات، وبناءً عليه نتج مصطلح Information Highway ويقصد به الطريق السريع للمعلومات أو الطريق السريع للحصول على المعلومات وهذا يعني أن المعلومات دائماً بين يديك أينما كنت وفي أية وقت تريد وتوالى ذلك ظهور مصطلح The Information Superhighway ويعني الحصول على المعلومات المتميزة والمختارة Super والمفيدة في أسرع وقت ممكن، ويقصد بذلك أن هناك برامج تقوم بعملية تحديد المعلومات المراد الحصول عليها وفرزها بدقة لتكون أمام المستخدم.

وحقيقة القول بأن طريق المعلومات فائق السرعة المختارة أصبح يحوى كل ما تقدمه التكنولوجيا الفائقة High tech من إيجابيات وسلبيات، تبنى أو تهدم أيديولوجيات المجتمع وخاصة القوى البشرية، ولذلك هذا الطريق شأنه شأن عصر المعلومات لا يدرك طبيعة الوسائط المتعددة للاتصالات في العصر الحالي. ومن الصراعات التي نراها اليوم في الدول

المتقدمة بأن الشركات الناقلة للاتصالات Carriers تبذل جهوداً مكثفة لإقناع العائلات وأصحاب المنازل وأماكن العمل لنقل الوسائط الإعلامية المختلفة من نصوص، ورسومات، وحدادول وبيانات، وإحصائيات، وفاكسات إضافة إلى أصوات وسماعات ومرئيات وذلك كله عن طريق الألياف والشبكات ذات الكبلات المتحدة محور Coax، ولذلك تمثل الألياف قفزة تكنولوجية هائلة، وهى وسيط التغيير في صناعات الاتصالات في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين.

وأصبح طريق المعلومات فائق السرعة سواء بالألياف أو عن طريق الكبلات المحورية Coaxial Cable حقيقة واقعة في كل مكان، وفي كل بلد من بلدان العالم وإن كان هناك تباين بين الغنى منها والفقير، إلا أنه يؤدي ما لا حصر له من الخدمات بداية من التلفزيون التفاعلي Interactive TV (ITV) حتى الخدمات المترتبة المدفوعة الأجر مثل مشاهدة Pay per view، واللعبة Pay per game والتسويق وإنهاء الأعمال البنكية Shop - and Bank at home، والحسابات المترتبة، وخدمات الهاتف المعززة، وإمكانية التعليم والتعلم عن بعد، والتشغيل على بعد، وشبكات المعلومات مثل CompuServe، والشبكة الدولية الإنترنت Internet .

ومن خلال الطريق السريع للمعلومات، ووجود الكمبيوتر متعدد الوسائط المحرك الرئيسى لمنظومة تكنولوجيا المعلومات أصبح بالإمكان زيارة العالم كله والتحول داخل مدنه وقراءة شوارعه ومعرفة كل خير به وبخاره والفضاء الخارجى به، وهذا عن طريق الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) www World wide web معلوم لدى الجميع أن هذا مزيج بين تكنولوجيا الحاسب، ونظم الاتصالات. وأصبح كل منهما يكمل الآخر.

وبالإنترنت أصبح البعيد قريب، وربط بين شعوب العالم وكسر حاجز الزمان والمكان والوسيلة العلمية للمشاركة في الموارد الطبيعية وتنمية الرغبة في التواصل وكذلك من خلاله تستطيع المحاوررة والتأثير والتأثر بما يدور من أحداث وبحوث علمية وخبرات مهنية، وما يهمنا في هذا المضمار الضخم، والتلالم كموج البحر في حالة عدم استقراره، هو الجانب التريسي

Education Domain، وما يجب أن يؤثر في المعلومات الحاصل عليها من الإنترنت. وما يتأثر به! ومتى وكيف يمكن التعامل معه؟. ومعرفة الإيجابيات والسلبيات من خلال التعامل معه، وبالأحرى يجب على التربويين والمهتمين به وضع منظومة متكاملة لكيفية توظيف الإنترنت في التربية، والإفادة منه لرفع جودتها مع الاستدلال على مواطن الضعف والقوة فيها من خلال الرجوع Feedback .

والعصر الذي نعيش فيه بدايته الآن هو عصر الإنفوميديا، وثورة الإنفوميديا The Infomedia Revolution والتي ألقت بظلالها في جميع أعمالنا اليومية، وأصبحت القلب لكافة العمليات التي تجري داخل مشروع أو مؤسسة أو في المنزل، ولأتممت حياتنا بكاملها، من كروت للدخول لأعمالنا، أو التسوق، والتعامل مع البنوك وماكينات صرف النقود، بموئين السيارات بالبتزين، فلا بد وأن يكون لهذا كله آثاره الإيجابية والسلبية على حياتنا التربوية عامة والتعليمية خاصة، ومن هذا المنطق وجب علينا إعادة التفكير في عالمنا الذي نعيشه بدلالة تكنولوجيا اليوم.

وللوسائط المتعددة والمنشورة إلكترونياً من موسوعات وكتب علمية، ودوريات متخصصة، ومجلات وأبحاث ودراسات، وكذلك الوسائط الإعلامية في جميع أشكالها من أفلام سينمائية وتلفزيونية وصور، وصوت. وانتشار التلفزيون التفاعلي والكمبيوترات الشخصية Notebook وتوابعهم بالمنازل وسهولة استخدامهم ورخص عنهم وخفة وزهم. كل ذلك يجعل شركات الإنتاج التقليدية في إعادة النظر في منتجاتها وتوصيلها بسهولة إلى المستخدمين بشكلها الجديد من تلك الأنواع المتعددة والمنشورة إلكترونياً. وهذا مما يجعل شركات الإنتاج والمستخدمين في التقييم المستمر وإعادة النظر في النماذج الشاملة Paradigms لمشاريعها وتقييم العمليات الخاصة بها، والتركيز على العميل Customer Focus وماذا يريد! وماذا تريد منه!، والمنظومة الكاملة وكيفية بنائها، وكيفية توظيف التكنولوجيا الجديدة بها، ويقاس مدى النجاح على فهم طبيعة التغير وما يحدثه، والإفادة من مزايا التكنولوجيا الموجودة.

ونشير هنا إلى كل جيل يعيش حاضره، ويعتقد أنه وصل إلى خير النال وأخترع وابتكار ما لا يستطيع آباءه وأجداده من عمله، وربما تربع على عرش التكنولوجيا ووصل إلى قمته وهذا حقه. ولكن ما نلاحظه اليوم في عالم الإنفوميديا وما تفعله بنا بأنك تستطيع أن تتعامل مع آلة صماء وتلعب معها الشطرنج، أو تتدرب على الطيران وتركب الطائرة ذات الماركة المحببة لك وتقلع بها أيضاً من المطار المعروف أو الغير معروف لديك، أو أن تستطيع لعب كرة السلة مع نفسك وتسجل الأهداف ويتم رصدها. هذا كله يجعلنا نعيش في عالم الخيال! ونتساءل كيف يحدث هذا؟!.

وهذا ما نورثه لأطفالنا أو أبنائنا، ينشأون في عالم مختلف عما عاش فيه آباؤهم وأجدادهم، يشيرون مع أول عصر للمعلومات ويقفوا شاهدين على بزوغ فجر عصر حديد لا نعرف منتهاه، وهو عصر الإنفوميديا. وهو عالم الوسائط المعلوماتية حيث يستطيع كل طفل الجلوس أمام جهازه الخاص دون الكلل أو الملل أو عمل أي حساب لعامل الزمن أو الوقت، يتعامل مع زملاءه بالمحادثة الصوتية، أو تبادل الرسائل والنصوص والألعاب، والآلات الحاسبة ذات التوقيت الرقمي Digital Time ، والعدادات الرقمية، وأصبحت التكنولوجيا الرقمية Digital Readouts رفيق دائم وكامل لهم. فمن طريقها يستطيع التجول في المراكز التجارية Digital Malls لشراء ما لذ وطاب لهم، ومذاكرة دروسهم مع زملائهم، واشترائهم في المحاضرات المحببة لهم عن طريق التعليم عن بعد واستقبالها على الكمبيوتر الشخصي له بالملل، ويستطيع أيضاً مشاركة زميله في مكان آخر في أعمال تجارية أو نقل ثقافة محددة ومعرفة طبيعة وأيديولوجيات هذه الشعوب الذي يعيش فيها زملاءه، وذلك عن طريق مشاهدة شريط فيديو أو تصوير بكاميرات خاصة تمده لذلك.

ومع الاحتمالات البعيدة والغير معروف لهايتها لما تحدثه ثورة الإنفوميديا، وما يستجد من بعدها من ثورات لا نعرف منتهاهها، ما مرقف دول العالم الثالث من هذا كله، وماهية موقف أمتنا العربية تجاه هذا السيل الجارف من التحديات التكنولوجية وانعكاسها على أيديولوجيات مجتمعنا، وما موقف مصرنا الحبيبة من هذه القضية والتي تمتد آثارها ليس على الجانب التعليمي أو الثقافي فقط بل يذهب إلى الجوانب الاقتصادية والاجتماعية.

وبالرغم من الإنجازات المتزايدة والعظيمة لهذه التكنولوجيا الجديدة من الإنترنت
الإنفوميديا إلا أنه المستفيد منها هي الدول الكبرى والقادرة على شرائها والتعامل معها،
ويلاحظ تزايد القوة أو الفجوة الحضارية بين الدول العربية، ولا يصح المقارنة بين ما هو
موجود في أية دول عربية والولايات المتحدة الأمريكية من هذه المستحدثات وتوظيفها لخدمة
شعوبها، وبالرغم من ذلك والعجيب أن حكومة هذه الدولة راضية عما هي عليه، وإن كان
هذا صحيحاً! فآين نحن الآن!!

وإن كانت زيارتي الأخيرة للولايات المتحدة الأمريكية في الفترة من ٢٠٠٠/٦/١٨ حتى
٢٠٠٠/٧/١٠ كانت لثلاث جامعات، وهي Texas A&M، وجامعة Clear Like بولاية
Texas والثالثة جامعة بيتسبرج بولاية بنسلفانيا هذا إضافة إلى زيارة إلى مكتبة جورج بوش
بجامعة Texas A&M، ووكالة NASA المتخصصة في أبحاث الفضاء بمدينة Clear
Like، تعلمت منها الكثير ولاحظت فروق كثيرة عما شاهدته في عام ١٩٩٨ وخاصة في
كلية التربية بجامعة تكساس من استحداث مقررات جديدة تهتم بالجدد من هذه التكنولوجيا،
وتوظيف حديث لهذه التكنولوجيا في مراكز التعليم عن بعد، إضافة إلى موضوعات علمية
ومفاهيم جديدة في قسم تنمية المصادر البشرية. كما لاحظت تغيير مفاجئ لقسم تكنولوجيا
التعليم بجامعة بيتسبرج، وخاصة التي أعمل فيها ١١٤ ومن متى لم يتم التغيير أو تعديل في اللائحة؟

وإن كان هذا ليس مجال حديثنا، ولكن أردت الإشارة فقط عن ريم الحياة، وخاصة
العلمية وبالأخص في كليات التربية، وإن كانت بالأخرى لا بد لها من التغيير لمواكبة الطوفان
الجارف على الأقل من ثورة الإنترنت، والمعلوماتية أو من الإنفوميديا لتستطيع خلق جيل جديد
لديه القدرة على الحصول على المعلومات بنفسه لكي يستطيع العيش في هذا العالم الشبيه
بالغابة ولن يعيش فيها القوى، ومن هذا المنطلق آليت على نفسي تأليف مؤلف جديد غير
ذلك يهتم بالمقارنة بين تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم العام في مصر وأمريكا وذلك في
حلال ضوء التقرير المقدم من اللجنة الاستشارية للعلوم والتكنولوجيا إلى الرئيس كلينتون.
ومن وجهة نظري الشخصية أنه بالرغم من هذا النجاح ول هذه الإنفوميديا، وما تقدمه

من خيالات وإمهار في الحصول على المعلومات، إلا أنها تبدو بداية لتنافس مشترك لا نعرف
نهايتها. ولذلك أستنهض همة المتخصصين في التربية بعالمنا العربي وبحلات تكنولوجيا التربية
لوضع منظومة عربية للإفادة من التكنولوجيات الحديثة وكيفية توظيفها في خدمة التربية بشكل
عام والتعليم بشكل خاص من أجل جيل جديد مبدع وخلاق يستقرأ المستقبل بنفسه، ويتنافس
بقدراته العقلية من أجل تنمية شاملة وعيشة كريمة، ويضع نفسه في خريطة المنافسة العالمية،
ويعبس بوجوده بين المتنافسين ولا يتجاهله أحد.
اللهم حقق أحلامنا واجعلها واقع لنا جميعاً.

والله ولي التوفيق - آمين يا رب العالمين

أ.د/ أحمد منصور

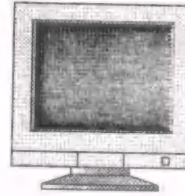
صباح السبت ٢٠٠٠/١٢/٩

"فيلا دينا - بساط - طلخا - دقهلية"

مستحدثات

الكمبيوتر ومكملاته والبرامج

حتى عام ٢٠٠١



3dsmax



FlipAlbum CD
Maker 1.0



Photoshp



premiere



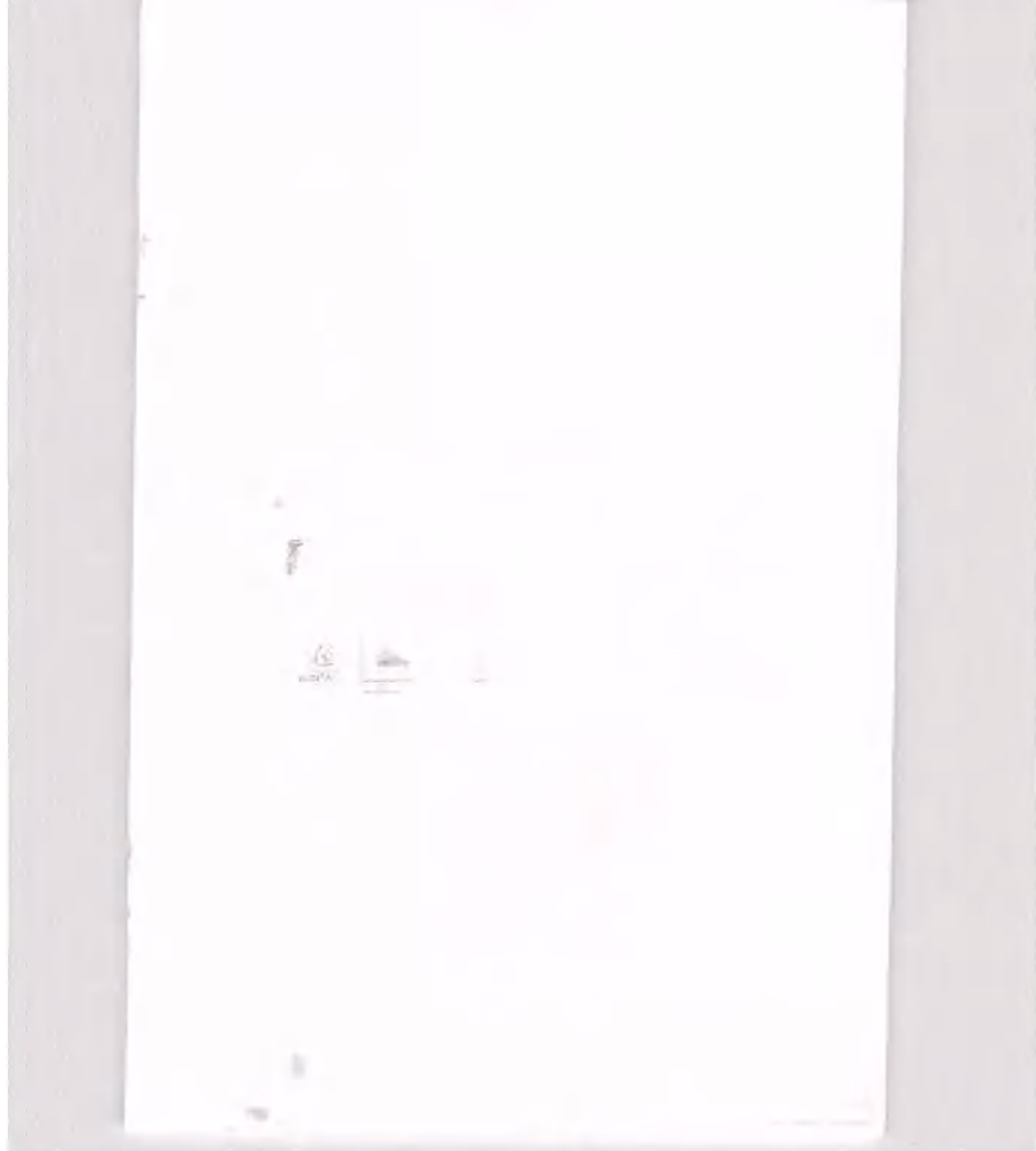
Winamp



FreeHand 8



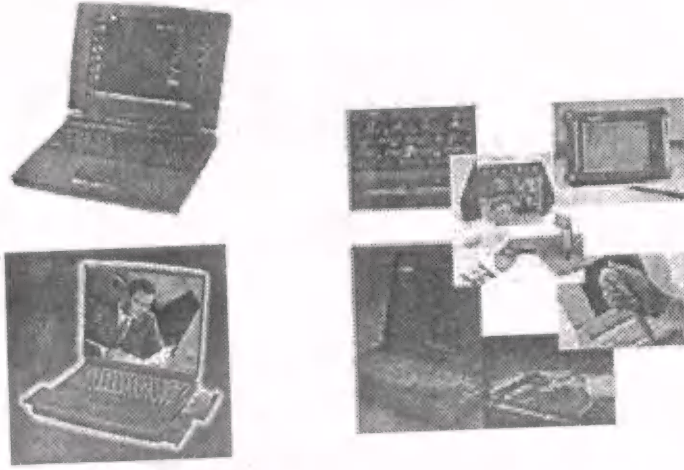
Photon



مستحدثات الكمبيوتر لعام ٢٠٠٩

أولاً: أجزاء رئيسية

أجهزة كمبيوتر المحمولة مثل :

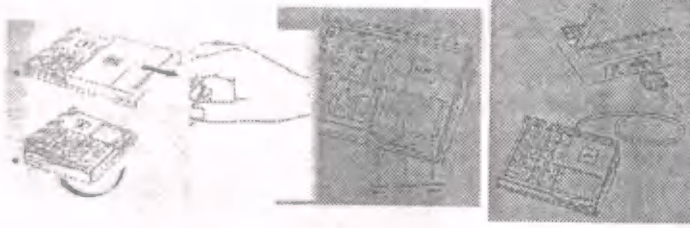


وتمتاز بأن لها نفس التقنية للأجهزة الشخصية إلا أنها باليد وتستطيع العمل بالشحن لمدة تصل إلى ٨ ساعات وتؤدي نفس الوظائف تماماً كأجهزة الكري . وبالتالي فهي تسهل عملية العرض بالموثرات وسهولة حملها لأي مكان التعامل معها . :

- يمكن تحميل المعلومات الخاصة بالعرض على المارد ديسك الخاص بالجهاز بسهولة وسرعة العرض .
- ماوس ولوحة مفاتيح متداخلة .

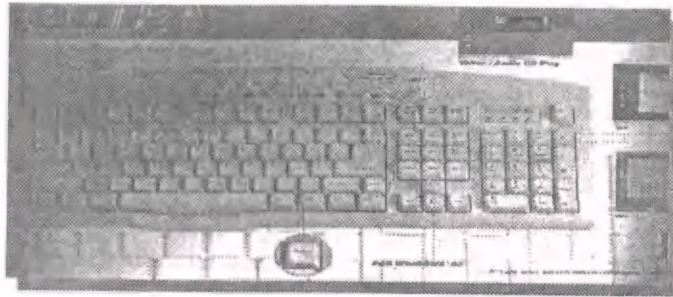
ماونر إلكتروني :

ويمتاز بالتعامل مع الجهاز بإصبع واحد فقط " السبابة " .
وإضافة لسهولة التعامل معه وكذلك بدون سلك .



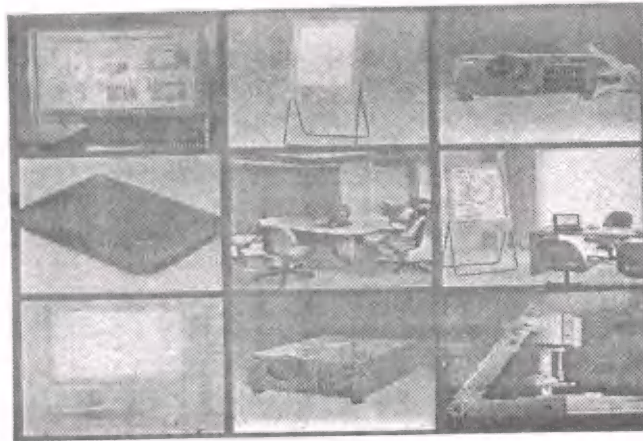
الوحة المفاتيح ذات الوسائط المتعددة : Multimedia keyboard

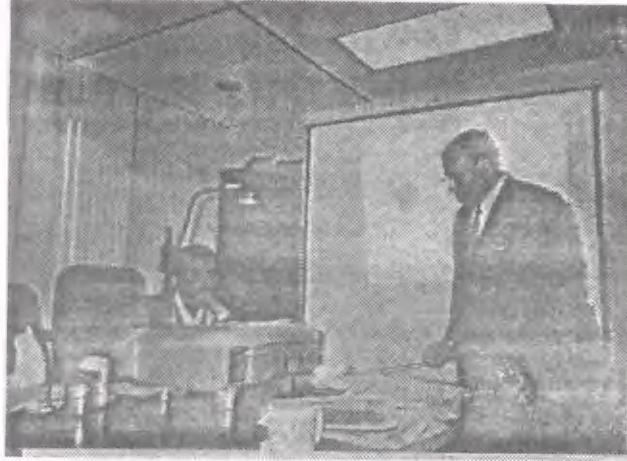
ويمكنها فتح الإنترنت مباشرة بالإضافة إلى وظائف أخرى متنوعة كما يوضحها شكل
اللوحة وكيفية التعامل معها .



ثانياً ملحقات أجهزة الكمبيوتر :

- إسكانر .
- طابعة ألوان .
- طابعة عادية .
- كاميرا فيديو .
- كاميرا رقمية .
- كاميرا رقمية متحركة .
- أجهزة عروض جماعية .
- يتم رؤيتها من قبل عدد كبير بالمدرجات الكبيرة
- L. C. D. جهاز فيديو بروجيكتور .





١- شكل يعرض فيه صورة للمؤلف أثناء إلقاء حلقة مناقشة (Seminar) على مستوى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة تكساس A&M، بمدينة College station

أنواع السوريات

- السبورة Ebeam .
- السبورة ذات الذراع .
- السبورة الإلكترونية .

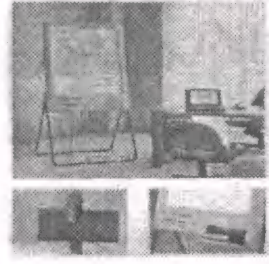
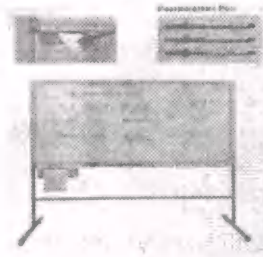
وسوف نتناول كل واحدة منهم بالتفصيل من حيث أحد الأشكال وأكثرية الانتشار بالمؤسسات التعليمية من وجهة نظرنا .

السيورة الإلكترونية Electronic Board

وهي سيورة نقالة تعمل بالكهرباء ومتصلة بجهاز الكمبيوتر ، كما أن أسفلها طباعة ورقية وبمجموعة أزرار يمكن التحكم في حجم ومساحة ما تريد طباعته لتوزيعه على المتدربين أو الفصل الدراسي .

٢- وتمتاز بأن يقوم المعلم أو المدرب بالكتابة عليها بأقلام خاصة بها وبالتالي يمكن أن تتصل بشاشة الكمبيوتر لينقلها إلى كافة المتدربين أو المستفيدين بأماكن بعيدة كما أنها يمكن أن تحول إلى ملفات داخل الكمبيوتر للتعامل معها كأي ملف يمكن حفظه واسترجاعه في أي وقت أو إرساله في أي مكان ، كما أنها تمتاز بإمكانية إجراء التعديلات اللازمة من قبل أي شخص يستقبل هذا التدريب في نفس اللحظة وهذا ما مارسه المؤلف بالفعل ولحظه عام ٢٠٠٠ أثناء الزيارو العلمية لجامعة أوسطن Austin بولاية تكسس Texas والذي لاحظ فيه التفاعل بين العرض الذي حدث في أوسطن Austin أثناء جلوسه وزميله أخرى بجامعة كاليفورنيا وزميلتين أخريتين بجامعة أدمبرا بإنجلترا ، وفيها تم التعديل والتفاعل على السيورات والكمبيوتر بالصوت والصورة في الثلاث أماكن المختلفة ، وبالتالي يكون هناك المستقبل نشط ومتفاعل بما يقدم له وعلى وعي كامل بما يدور .

ويمكن ملاحظة شكل السيورة وأقلامها وكيفية توصيلها بالكمبيوتر والعرض من خلال الأشكال التالية :



COMPACT COPYBOARD PLUS BF-070 Executive (Compact)



The compact
nicely into:
PLUS Executive
Two 625 x 70
Built-in sheet
Auto sheet Fe
Copy function
Copy and over
Built-in 600g
Wall-mounted

L. C. D. جيتار

الجهاز كما بالشكل التخطيطي التالي :



جهاز L. C. D. والتوصيلات اللازمة بينه وبين جهاز الكمبيوتر ، وجهاز التحكم
من بعد و الحقيبة التي يحفظ الجميع بداخلها .
وتوجد أنواع عديدة لأشكال LCD وفقاً لشدة وضوح الصورة والشركات المنتجة
وبالتالي تختلف في التوصيلات وحقيبة الحفظ .



شكل يوضح كيفية توصيل جهاز الكمبيوتر بـ LCD من خلال
الوصلات اللازمة

إلا أنها جميعاً تؤدي وظيفة واحدة وهي عرض شاشة الكمبيوتر على شاشة كبيرة وبالتالي تحويل التعلم من تعلم فردي إلى زوجي إلى تعلم في مجموعات كبيرة .

فائدته :

٣- يمكن توصيله بالكمبيوتر ليقرأ بعرض ما هو موجود على شاشة الكمبيوتر ونقله على شاشة عرض كبيرة وذلك بوضعه على جهاز السبورة الضوئية **Overhead Projector** ويمتاز هذا الجهاز بصغر حجمه وسهولة توصيله وتشغيله والأهم من ذلك رخص ثمنه ويمتاز بأنه يمكن التحكم من الفأرة (الماوس) من على شاشة الكمبيوتر وأنت في مواجهة الطلاب ليظهر لك تأثيرات الوجه والاتصال بين الطلاب ، كما يمتاز أيضاً بوجود ريموت كنترول بدون سلك للتحكم من بعد ٢ متر وتحريك ما هو موجود على شاشة الكمبيوتر وبالتالي ما هو موجود على شاشة العرض الكبرى وأنت تتحول بين طلابك وداحل القاعة ولكن ما يؤخذ على هذه التقنية أن وضوح العرض يتوقف على درجة شدة الإضاءة لجهاز السبورة الضوئية ومهما يكن فهي صورة غير واضحة .

٢- جهاز الفيديو بروجيكتور :



وفائدته عرض الصورة المتحركة من جهاز الفيديو على شاشة عرض كبيرة هو يعد من أجهزة العروض الجماعية وتوجد منه أنواع متعددة تختلف كل منها عن الأخر في قوة الإضاءة ودقة العرض وبالتالي يوجد اختلاف في سعر كل منها ..

مواصفات جهاز فيديو بروجيكتور موديل CD 600 m :



- ١- جهاز يعمل بتقنية D. L. P المتطورة التي تفرد بابتكارها وتصنيعها شركة TAXES الأمريكية حيث يتم إنتاج الصورة من خلال انعكاس آلاف المرايا المتناهية الصغر بزوايا دقيقة محكمة لتعطي صورة غاية في الدقة والتعومة والتجانس ولا يحتوي على أي خطوط رأسية أو أفقية معتمة مما يعطي صورة مشرقة تماماً .
- ٢- وهذه التقنية الحديثة تعطي أعلى نسبة تباين ممكنة حيث أن الأجزاء السوداء في الصورة تنشأ خارج العدسة ممثلاً مما يعطي صورة ظاهرة واضحة المعالم وذات تباين يصل حتى ١ : ٤٠٠ .

٣- دقة عالية في الإخراج الضوئي ٩٠٠ أنسى ليومن وهذا الفيض الضوئي غني بالترددات المختلفة مما يعطي صورة ساطعة .

٤- يتميز بقوة تحديد عالية (Resolution) 600 * 800 (SVGA) مما يعطى قدرة إظهار جيدة للصورة بكل تفاصيلها كما يظهر XGA (Compressed) . حيث أن أجهزة الكمبيوتر الحالية تعمل على SVGA , XGA ومن المعروف أن الأجهزة التي تعمل VGA تم إيقاف إنتاجها منذ سنة تقريباً .

٥- يعمل على جميع أجهزة الكمبيوتر بمختلف أنواعها (أي . بي . إم - أبل مانتوش) .

٤- يعمل على جميع أنظمة الفيديو (NTSC , NTSC 4.43 , SECAM , PAL)

٦- الفيض الضوئي يتيح جميع الدرجات اللونية حتى ١٦,٧ مليون درجة لونية .

٧- يمكن التحكم في الجهاز عن بعد من خلال ريموت كنترول يجري جميع الوظائف الحيوية للجهاز للتحكم بها حسب المطلوب .

٨- الجهاز مزود بسماعة استريو لنظام الفيديو والكمبيوتر .

٩- الجهاز يعمل على التيار المتردد أوتوماتيكياً لمواجهة ارتفاع وانخفاض التيار المفاجئ (٨٠ - ٢٤٠ فولت) .

١٠- بالجهاز تبريد قوي يعمل أوتوماتيكياً ضد أي سخونة تنشأ عن تشغيل الجهاز لساعات طويلة .

١١- يعمل الجهاز بنظام العدسة الواحدة .

١٢- يسهل تخزين الجهاز لما له من أبعاد متناسقة ٢,٩ × ٩٠,٩ × ٣٠,٥ سم .

١٣- كما أن الجهاز خفيف الوزن ٣. كجم لسهولة الحمل والنقل .

١٤- الجهاز مزود بجميع وصلات الفيديو والكمبيوتر والصوت .

جهاز فيديو برو جيكتور موديل LVP- S250 U

مواصفات الجهاز

١- الجهاز يتميز بقوة الإخراج الضوئي - فهو يعمل تحت أي ظروف للإضاءة - يعطي صورة مشرقة (يعمل في ضوء النهار العادي) فتصل قوة الإخراج الضوئي ١٥٠٠ أنسى ليومن .

- ٢ - قوة تحديد عالية الصورة (Compressed 1024 * 768) SVGA 800 * 600 (High resolution) .
- ٣ - عدسة الموتور زووم وفوكس (Motorized Zoom & Focus) مما يتيح التحكم عن بعد لإظهار صورة بكل أبعادها والتحكم في وقتها حسب المطلوب .
- ٤ - يعمل مع جميع أنظمة الكمبيوتر مع اختلاف أنواعها .
- ٥ - يستطيع إبراز صورة 2 Line picture in Picture Function .
- ٦ - الفيض الضوئي الخيزر يعطي جميع الدرجات اللونية لتصل إلى ١٦,٧ مليون درجة لونية .
- ٧ - يعمل مع جميع أنظمة الفيديو (بال - سيكام - إن في إس سي ٤,٤٢) .
- ٨ - ٢ مدخل كمبيوتر ، ٢ مدخل فيديو ، ٢ سوبر فيديو + ٣ صوت فيديو + ٣ صوت كمبيوتر) .
- ٩ - سماعة داخلية استريو لنظام الفيديو .
- ١٠ - يعمل على التيار المتردد أتماتيكياً لمواجهة ارتفاع وانخفاض التيار الكهربائي .
- ١١ - عمر اللبنة ٢٠٠٠ ساعة تشغيل .
- ١٢ - ريموت كنترول لا سلكي للتحكم في جميع الوظائف الحيوية .
- ١٣ - إمكانية توصيل فارو كمبيوتر .
- ١٤ - وزن الجهاز ٥,٩ كجم يسهل حمله .
- ١٥ - يستطيع مضاعفة خطوط الفيديو فينسيح إظهار عالي جداً Built - in line Doublor .

١- جهاز فيديو بروجيكتور موديل LVP - X300U :

شكل الجهاز كما هو موضح بالشكل التالي :



- ١- الجهاز يتميز بقوة الإخراج الضوئي - فهو يعمل تحت أي ظروف للإضاءة - يعطي صورة مشرقة (يعمل في ضوء النهار العادي) فتصل قوة الإخراج الضوئي ٢٠٠٠ أنسى ليومن .
- ٢- قوة تحديد عالية للصورة SVGA 1024 (Compressed 1280 * 1024) * 768 (High resolution)
- ٣- عدسة الموتور . زووم وفوكس (Motorized zoom & Focus) مما يتيح التحكم عن بعد لإظهار صورة بكل أبعادها والتحكم في وقتها حسب المطلوب .
- ٤- يعمل مع جميع أنظمة الكمبيوتر مع اختلاف أنواعها .
- ٥- يستطيع إبراز صورة 2 Line Picture Function .
- ٦- الفيض الضوئي الخيزر يعطي جميع الدرجات اللونية لتصل إلى ١٦,٧ مليون درجة لونية .
- ٧- يعمل مع جميع أنظمة الفيديو (بال - سيكام - إن في إس سي - إني سي ٤,٤٣) .
- ٨- مدخل كمبيوتر ، ٢ مدخل فيديو ، ٢ سوبر فيديو + ٢ صوت فيديو + ٢ صوت كمبيوتر) .
- ٩- سماعة داخلية استريو لنظام الفيديو .
- ١٠- يعمل على التيار المتردد أوتوماتيكياً لمواجهة ارتفاع وانخفاض التيار الكهربائي .
- ١١- عمر اللبة ٢٠٠٠ ساعة تشغيل .

- ١٢ - ريموت كنترول لا سلكي للتحكم في جميع الوظائف الحيوية .
 ١٣ - إمكانية توصيل فارو كمبيوتر .
 ١٤ - وزن الجهاز ٥,٩ كجم يسهل حمله .
 ١٥ - يستطيع مضاعفة خطوط الفيديو فيتيح إظهار عالي جداً Built - in line Doublor .
 ١٦ - نسبة التباين بين الألوان ٣٠٠ : ١ مما يعطي تأثير ضوئي عالي جداً للجهاز ،

٢ - الكاميرا التعليمية :

ولها أشكال وأحجام متنوعة وفقاً للشركة المنتجة ، هذا إلا أنها تعمل جميعاً بصورة واحدة وهدف واحد ويمكن التعرف على أشكال منها من خلال الشكل التالي :



مواصفات الكاميرا التعليمية :

تتميز الكاميرا الفيديو لاب بأنها كاميرا ملونة لنقل الصورة بمستوى أداء عالي جداً ومزود بعدد ٢ ميكروفون لنقل الصوت استريو .
 كما أن طول ذراع الكاميرا ٤٥ سم / ١٨ بوصة ويتميز بأنه مرن جداً يمكن بسهولة ضبطه وتوجيهه إلى الكتب والمجلات والأجسام ذات الثلاثة أبعاد المراد إظهارها على البروجيكتور وتعمل الكاميرا على النظام PAL أو NTSC .

التطبيقات العلمية للكاميرا التعليمية :

- ١ - يمكن استخدامها في الفصول الدراسية لعرض وشرح الرسومات والخرائط الملونة وكذلك عرض البيانات الخاصة بالرسومات والتي توضح النقاط الهامة والمميزة لكل رسم أو خريطة على سبيل المثال بمنتهى الدقة والوضوح .
- ٢ - يمكن استخدامها أيضاً بدلاً من (Over Head Projector) أو فري هيدروجيكتور لتكبير ونقل صفحات من كتاب مع إمكانية التركيز على جزء معين حتى لو كانت الصفحات مهنمة أو شاقة .
- ٣ - يمكن لتعليق صوتياً من خلال الميكروفون على البيانات المعروضة على شاشة المونيتور .
- ٤ - إمكانية تسجيل العرض المرئي والصوت للشرح في المستقبل .
- ٥ - يمكن استخدام (VIDEO I / P) دخل مرئي الكاميرا من خلال نظام تليفزيوني أو نظام فيديو لعمل تداعخل لعرض مرئي .
- ٦ - تتميز كاميرا فيديو لاب بأن لها كابل واحد فقط يمكن من خلالها نقل الصورة والصوت والتغذية معاً .
- ٧ - يمكن استخدامها مع أجهزة الكمبيوتر لإدخال صور وبيانات ملونة ثابتة أو متحركة .
- ٨ - يمكن استخدامها في حالة المحادثة المرئية Video Conference من خلال شبكات الإنترنت .

٣- كاميرا رقمية متحركة :

وهي موضحة بالشكل التالي :



ويمكن وضعها فوق جهاز كمبيوتر لإمكانية التفاعل بين أشخاص ومجموعات ومؤتمرات في أماكن مختلفة كما يمكن الحديث التفاعلي عبر شبكات الإنترنت العالمية WWW وذلك من خلال برامج يمكن رؤيتها كما تظهر لي شاشة الكمبيوتر الآتية :

٤- السبورات ومنها سبورة MIMIO :

ويمكن التعرف عليها من خلال عرض المعلومات التالي :

مميزات وحدة النقل MIMIO :

- ١- تحويل الكتابة على السبورة العادية إلى سبورة إلكترونية باستخدام قضيبي ميمو وأربعة أقلام مخصصة (أسود ، أحمر ، أزرق ، أخضر) ومساحة ميمو الموصلة .
- ٢- يتم نقل البيانات والرسومات بالعمل على زيادة فرق الجهد للكلام المكتوب بالأقلام المخصصة لهذا ونقلها عن طريق القضيب بخلط من الموجات فوق الحمراء والصوتية وهذه تقنية حديثة جداً .

٣- يتم تحويل ونقل البيانات من على السيورة على ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى :

يتم هذا من خلال توافي لنقل البيانات والرسومات الموجودة فوق السيورة العادية المزودة بـ Mimio عن طريق القضيب إلى وحدة الكمبيوتر .

المرحلة الثانية :

يمكن رؤية البيانات على الشاشة مع زيادة سرعتها أو إبطائها أو استرجاعها

المرحلة الثالثة :

هذه البيانات تدخل على الكمبيوتر على برنامج WINDOWS ويمكن استخدام تطبيقاته على البيانات .

وهذا يمكن تحويل أي بيانات تكتب على شاشة ميمو إلى ملفات في الكمبيوتر تستطيع قراءته مع عمل أي تعديلات أو إضافات وكذلك واسترجاعه وقت الحاجة إليه .
يمكن رسم البيانات والرسومات إلى أي مكان في العالم من خلال e-MAIL كما يمكن طبعتها ملونة أو أبيض وأسود في الحال أو بعض المحاضرة .

٥- السيورة e-Beam :

وهو ذراع متحرك على جانبي السيورة العادية ، ويمكن التعرف عليه من خلال المعلومات التالي

مواصفات السيورة والذراع e-Beam :

١) إن نظام إي بيم e-Beam هو أحد أدوات وتطبيقات الإنترنت التي تعمل على التقاط جميع الملاحظات والرسوم البيانية لحظة تدوينها على السيورة البيضاء وتحويلها كما دونت إلى معلومات إلكترونية رقمية مقروءة من خلال أي حاسب لآلي موصل مسبقاً مع النظام .
وحيالاً يتم التقاط تلك المعلومات ، يتمكن المستخدم لها من حفظ تعديل ، المشاركة التامة بها ، طباعتها أو معالجتها من خلال أي تطبيق معروف كالورد أو الأيكسيل أو حتى إرسالها عبر البريد الإلكتروني .

(٢) إي بيم eBeam جهاز صغير الحجم تتمكنون من وضعه في إحدى جيوب حقيبة الكمبيوتر المحمول لديكم ، ويمكن جعله جاهزاً للعمل بزمان يقل عن الزمن المطلوب لتشغيل حاسبكم الشخصي .

(٣) إي بيم eBeam لا يتجاوز وزنه عن النصف كيلو جرام مما فيه الأقسام الإلكترونية الملونة الأربعة ، الماحي الإلكتروني وجهاز الاستشعار الذي لا يتخط الواحد منهما كلف اليد .

وعلى ازدياد وتضخيم حجم المؤسسات يصبح استخدام أي بيم eBeam ضرورة أساسية لابد منها حيث أن هذا النظام يلقي حواجز المكان ويضمن في القوت نفسه ، مشاركة الجميع للمعلومات المعروضة بوقت واحد ويساعد على التخلص التام من تكاليف السفر ويجعل من عقد الاجتماعات عبر الإنترنت أمراً ممتعاً وفعالاً بنفس الوقت .

(٤) مع أي بيم eBeam جميع المعلومات التي تكتب على السبورة يمكن نشرها والمشاركة فيها في نفس الوقت وذلك باستخدام أي متصفح يستخدم لفعة الجافا .
بواسطة أي بيم ebeam تتمكنون من عقد الاجتماعات مع أعضاء يشاركون في ذلك الاجتماع وهم في أماكن مختلفة من بقاع الأرض دون الحاجة للتواجد في قاعة اجتماع واحدة وما ذلك إلا باستخدام هذا النظام عبر شبكة الإنترنت .

مواصفات النظام :-

- جهازي استشعاري صغير صغيرة الحجم يكن تعليقها على أي سبورة أو لوحة بيضاء لا يتجاوز عرضها عن ثمانية أقدام .
- أربعة أفلام إلكترونية قادرة على استخدام عبوات التخطيط الملونة العادية .
- التقاط المعلومات المكتوبة على اللوحة وقت كتابتها وتحويلها إلى الحاسب الآلي .
- نشر المعلومات والمشاركة فيها بنفس الوقت وذلك باستخدام البرنامج الخاص من eBeam .

- معالجة المعلومات من خلال أى تطبيق معروف مألوف أو الأكسيل أو حتى إرسالها عبر البريد الإلكتروني .
- طباعة المعلومات المعروضة بالألوان الكاملة .

ماذا يتطلب النظام .

- ١- أى حاسب آلي يعمل على ويندوز بمعالج بانتيوم ١٠٠ ميغاهرتز وما فوق .
- ٢- مأخذ كهربى مناسب لتوصيل eBeam بالحاسب الألى .
- ٣- نظام تشغيل ويندوز ٩٨ / ٩٥ أن بي ٤,٠ أو غيرها من الأنظمة التى تشغل تطبيقات جافا .
- ٤- ذاكرة رام ٤ ميغا وما فوق .
- ٥- سعة ٦ ميغابايت من القرص الصلب لحفظ ملفات وبرامج eBeam .
- ٦- شاشة عرض sava / VAG ذو مواصفات ٢٥٦ لون .

قارئ الاسطوانات الالكترونية لأو وصلة لشبكة الانترنت لتكوين برنامج

eBeamn

وهناك سيورات يمكن الكتابة عليها بخط اليد بأقلام خاصة متصلة بالكمبيوتر وتحويل هذه الكتابة على شاشتها إلى نصوص وبالتالي يمكن التعامل معها وإرسالها إلى أى مكان آخر مثل السبورة التالية .

٦- أجهزة التعليم عن بعد :

ويكن ملاحظتها من الشكل التالي والذي يظهر فيه المؤلف في لقاء محاضرة على مستوى الدراسات العليا بعنوان تصميم المواد التعليمية والتي تم إلقائها ببرنامج الماجستير والدكتوراة في تكنولوجيا التربية بكلية التربية جامعة Taxes A & M وعنوان المقرر التخطيط وإنتاج المواد التعليمية وتقوم بتدريسه الزميلة لورن Loryn أستاذ مساعد تكنولوجيا التربية تخصص دقيق إنتاج المواد التعليمية .



أما فائدة التعليم عن بعد فيمكن مراجعة المؤلف ١٣ أساسيات تكنولوجيا التربية ، ضمن
سلسة تكنولوجيا التعليم ٢٠٠١ .

٧- أجهزة الإنترنت .

يتطلب الدخول إلى شبكة الانترنت جهاز كمبيوتر ممتاز بالوسائط المتعددة منها .
كارت فاكس مودم ، كارت صوت ، كارت تلفزيون وفيديو ، ذاكرة كمبيوتر لا تقل
عن 32 MB معالج Processor سريع لا تقل سرعته عن 233 MHz ، واشتراك
في شبكة الانترنت، وقرص صلب مساحته كبيرة ، خط تلفون .

٨- أجهزة التفاعل .

الجهاز مع الكاميرا ، ويمكن التعرف عليها من خلال الشكل التالي .





(١) برامج التحدث

إلى الكمبيوتر ويمكن تحويلها إلى طباعة أى لا حاجة اليوم للكتابة على لوحة المفاتيح
IBM Voice Type - Arabic .

وهي مجموعة تسمى برامج التعرف على نبرات الصوت من حيث الشدة والحدة Voice Recognition في بداية البرنامج لاستخدامه يتعرف البرنامج على المستخدم أو على صوت المستخدم ، يبدأ البرنامج بتسجيل مستوى صوت الغرفة للتعرف على الفراغ لها لاستبعاد أية أصوات جانبية ، ثم يتحدث المستخدم ليتعرف البرنامج على مستوى الصوت ، ويقوم البرنامج بمجموعة من التدريبات ٢٥٠ مستوى تقريباً أى مائتان وخمسون جملة تقريباً متنوعة ولذلك للتعرف على نبرات الصوت أى حوالي ٥٠ ألف كلمة لكي نعلمه وندرسه على الطريقة الصحيحة للنطق ، ثم النطق كلمة كلمة ، لكي يستطيع الكمبيوتر التعرف على نبرات الصوت الصحيحة وبالتالي التعرف على الكلمات التي نريد كتابتها أو التعامل معها .

يتضمن هذا البرنامج الآن نسخة باللغة العربية أى نستطيع إملاء اللغة العربية ، وأخرى باللغة الإنجليزية ، ولكن يتميز الأخير بأنه يمكن تشغيل الكمبيوتر عن طريقة دون استخدام الفأرة أو لوحة المفاتيح ، أى إعطاء الأوامر لتشغيل البرامج ، أو نسخ الملفات أو حذفها بأوامر صوتية .

وتمتاز هذه البرامج الآن في التدريب الصحيح للنطق بالكلمات إضافة إلى إصلاح وتوضيح بعض الأخطاء الإملائية والنحوية ، وهذا ينطبق على اللغة الإنجليزية والعربية . ويقوم بالتدريب على هذه البرامج الطلاب من أجل تعليمهم أو إجادة اللغة بشكل عام وكذلك المساهمة للمدرسين لغوياً . ولقد بدأت هذه البرامج بالفعل في إحدى مدارس اللغات بالقاهرة ، وكذلك معظم الكمبيوترات الشخصية ومن بينهم المؤلفين .



(٢) برامج الترجمة

من اللغة الإنجليزية أو الفرنسية
إلى العربية والعكس

وهذا البرنامج موحود الآن على ٢ أسطوانة CD تختص كل منها بوظيفة واحدة إما الترجمة إلى العربية ، أو الإنجليزية .

وهو يحتوي على ترجمة للسطور والفقرات وليست ترجمة حرفية للكلمات ، مثل ما يحدث للترجمة على القاموس للكلمات .

والآن يمكنك إدخال صفحة باللغة العربية - الإنجليزية على **Scanner** ومشاهدتها على شاشة الكمبيوتر الخاص بك ، وفي هذه الحالة داخل الكمبيوتر **CD** المراد استخدامها ، ثم إعطاء الأمر للترجمة ، ويمكنك ملاحظتها على الشاشة ومرجعتها وإجراء بعض التعديلات المناسبة لها كما يراها المستخدم ثم إعطاء أمر طبع بعد التأكد من سلمتها ، وبالتالي تخرج الصفحة مطبوعة على **Printer** وإن كان هذا الجزء يساهم كثيراً في سرعة الترجمة للزملاء في التخصص والغير قادرين على الترجمة بالسرعة المطلوبة .

ولكن هذا البرنامج لا يصلح أن يكون مكتباً للترجمة حيث أنه في أمس الحاجة إلى إعادة صياغة لبعض الكلمات داخل الجملة ، ولذلك لابد من مراجعتها من شخص متخصص في نفس مجال الورقة المراد ترجمتها .

وإن كان هذا ما يأخذ على هذا البرنامج بأنه يحتاج إلى مراجعة مرة ثانية إلا أنه قد سهل الكثير ولقد استفاد منه المؤلف شخصياً في موضوعات كثيرة .

(٣) برامج المونتاج والإخراج T.V. مع الفيديو V.C.R

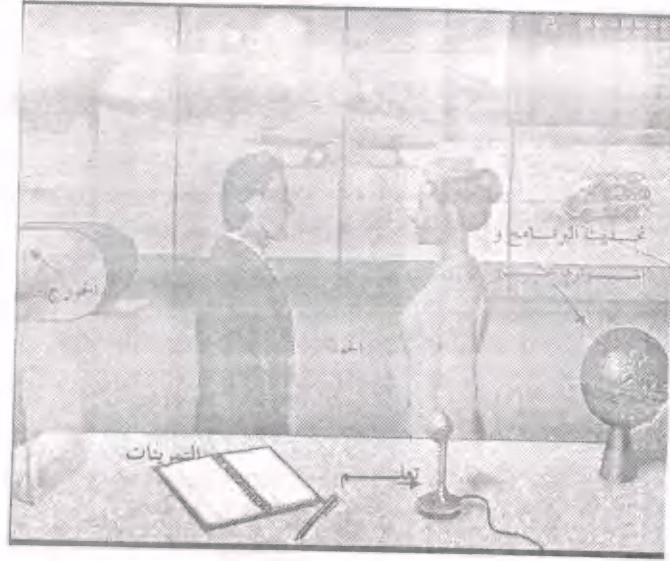


وتستخدم هذه البرامج في دمج بعض الصور الخاصة حيث أن الكمبيوتر لديه القدرة على تخزين بعض الصور المعروضة سواء في T.V. ، الفيديو ، الفوتوغرافيا . والتي يتم ادخال الآخرين الى الكمبيوتر عن طريق كابل أو سكاثر .

وبالتالي يمكن ادخال صور أو أحد جزء منها ، وادماجها مع صورة ثانية ويمكن تحريكها ، هذا بالإضافة أنه يمكن تخزين صورة جديدة ثم منتحتها ويمكن طباعتها ، وهذا ما قد يعطى مؤثراً جديداً تستخدم فيه بعض الخدع التعليمية من أجل الإثراء والخيال العلمى ، كما يمكن استخدامها في الجانب السلى للتخريب الاجتماعى ، أو الوهم الاجتماعى بالجلوس مع أو بحوار شخصيات عامة وهامة وإن كان هذا لم يحدث فى الطبيعة بالفعل .

ولكن هنا نتحدث عن الفائدة التربوية والتعليمية لها ، حيث يمكن اجراء تجارب علمية ، أو زيارات ميدانية يصعب على الشخص زيارتها وامكانية كتابة التعليق عليها ، ليشاهدها المستخدم ويتم الاستفادة منها .

كما أن لهذا البرنامج القدرة على وضع صور ثابتة ، وامكانية تركيبها ، أو تصوير أشرطة فيديو خارجية ، وإضافة تعليق عليها بالصوت أو الكتابة ، ويمكن تخزين أجزاء منها ونسخها على ديسكات ، أو إرسالها بالبريد الى بعض الأشخاص فى الخارج لمشاهدتها أو نسخها .



٤) برامج تعلم اللغة عبر الكمبيوتر:

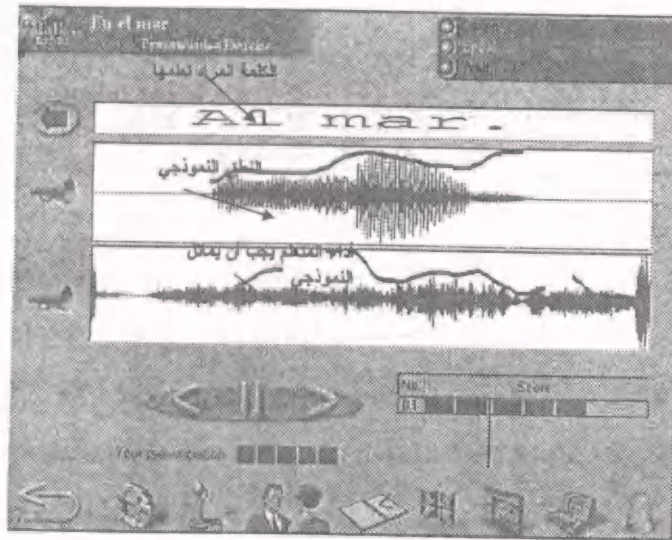
توفر سلسلة برامج **Talk To Me** إمكانية تعلم اللغة الأجنبية بشكل فردي ، و البرنامج الذي نستعرضه يتيح لك إمكانية التواصل مع الكمبيوتر، عن طريق عدة خيارات ضمن واجهة استخدام رسومية شيقة .

أصبح بإمكانك الحديث مع كمبيوترك الشخصي - باستخدام الميكروفون- من خلال تطبيقات المحاكاة **Simulation** مثل **Talk To Me** ، و هو برنامج لتعليم اللغات الأجنبية ، و خاصة المهارات التي يصعب إكسابها للمتعلم مثل مهارة النطق و الحديث.



شكل () واجهة الاستخدام الرسومية و التفاعلية المميزة للبرنامج.

سوف تتمكن من نطق اللغة كما يستخدمها أهلها الأصليين ، حيث يقبس البرنامج عندك نطقك للكلمة أو الجملة مدي فهمك وإجادتك و ينتقل بك إلى الدروس التالية حسب مستواك أو ينصحك بإعادة التمرين علي نطق الصوت أو الكلمة بطريقة أوضح.



شكل () معالج تحليل الحديث و التعرف علي

حيث يتضمن البرنامج معالجة صوتية (شكل ٣) يستجيب للأوامر الصوتية و يقوم بمضاهاة الأصوات و تحليلها و الحديث من أجل إعطاء تغذية راجعة للمتعلم عن أدائه و مستواه.

ويشير المؤلف أنه بزيارته في المهمة العلمية لأمريكا وجامعة Texas A & M ١٩٩٧ وحضوره لعدد ثلاث مقررات دراسية في استخدامات الكمبيوتر في التربية ، وسوف يتم الحديث عنهم فيما بعد ، إلا أنه حضر محاضرات عديدة للزميلة د. سامية مسعود سواء في دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة Texas A & M أو على مستوى البكالوريوس ، ولقد أعجبت كثيراً بأحد المؤلفات والتي يتم الاستفادة منه في تدريس المقرر الدراسي لطلاب البكالوريوس وتقوم الزميلة بنحريه وإجراء التعديلات عليه ، وهذا المؤلف لزميل وزوجته* ومن العظمة أنهم متخصصين في مجال الكمبيوتر إلا أنهم يقومان بأخذ رأي زملائهم في إعادة تقييمه لإعادة طبعه ، وهذه النسخة كانت لأخذ الرأي ، ولقد استفدت من هذا المؤلف أعجبت ببعض الأشكال التخطيطية الخمس التالية ووضعها بتصريف بسيط وفقاً لقدرة الإدخال الكمبيوترية وهذه الصفحات هي ١٣ ، ١٨ ، ٢٦ ، ٧٢ ، ١٤٠ .

وسوف أحاول دراسة هذا المؤلف إضافة الى مؤلفات أخرى في نفس المجال مع قصر التطبيق في المجال التربوي بعالمنا العربي عامة وجمهورية مصر العربية خاصة ، ووضعها داخل مؤلفات أخرى لإمكانية الاستفادة منها ، وبمشيئة الله سوف يتم التعاون مع اساتذة زملاء لإنجاز هذا العمل .

مكونات الكمبيوتر الشخصي :

يتكون الكمبيوتر من أربعة قطاعات مختلفة لكل قطاع أنواع متعددة ووظائف محدودة

يقوم بها وهي :

١- قطاع العمليات والذاكرة : وهو ما كان يطلق عليه قديماً وحدة المعالجة المركزية " CPU " ولكن يقوم بنفس الأعمال والوظائف من التحكم في عمليات الجهاز مروراً بإجراء عمليات

*Larry Long & Nancy Long : Computers , Prentice Hall, 1997, P.13,18,26,72,140.

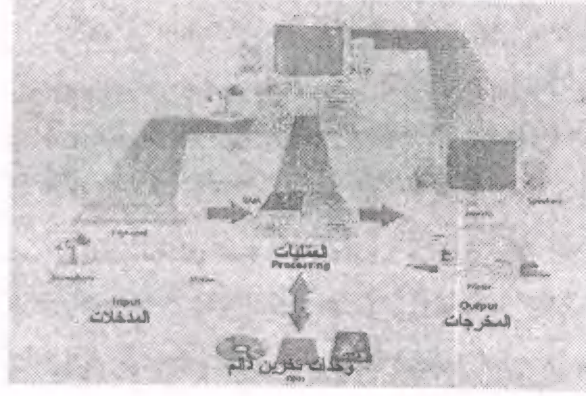
المعالجة للبيانات وصولاً الى تخزين البيانات والمعلومات .

٢- قطاع المدخلات : عبارة عن مجموعة وحدات عن طريقها يتم ادخال البيانات الى الكمبيوتر وتتمثل في : لوحة المفاتيح : وهي عبارة عن لوحة يوجد عليها مفاتيح الحروف والأرقام وأسهم للحركة وبعض مفاتيح الوظائف تختلف وظائفها من برنامج لآخر " : F1 F12 ، الفأرة والميكروفون .

٣- قطاع المخرجات : وهي عبارة عن وحدات يتم عن طريقها إخراج البيانات وتتمثل في الشاشة والطابعة والسماعات .

٤- وحدات التخزين : وتتمثل في :

أ - Hard Disk ، ب- Floppy Disk ، ج- C.D Rome



شكل () المكونات الأساسية الأربعة لنظام الكمبيوتر الشخصي

الكمبيوتر الشخصي والأجهزة العامة المكتملة له :

أ- وحدات الإدخال :

١- الماسح الضوئي Scanner . ٢- كاميرا الفيديو .

٣- الشاشة "شاشة المدخلات" Touch Screen . ٤- لوحة المفاتيح Key Board .

٥- الفارة Mouse .

٦- كرة المسار " التعقب Trackball " وتعتمد

شكلاً من أشكال الماوس.

٧- منضدة الرسم Digitizer Tablet and Crosshair . ٨ - ميكروفون Microphone.

ب- وحدات الإخراج :

١- سماعات Speakers .

١- الشاشة Monitor .

٢- الرسام Plotter .

٣- الطابعة Printer .

٥- شاشة عرض الصور Screen Image Projector .

ج- وحدات التخزين الثانوية :

١- أسطوانات الليزر . CD Rome . ٢- الديسكات الضوئية المرنة Floptical .

٣- وحدة القراءة والكتابة على ديسكات الليزر Read / Write Optical Laser disk .

٤- هارد ديسك Hard Disk .

د- الكمبيوتر الرقمي الشخصي :

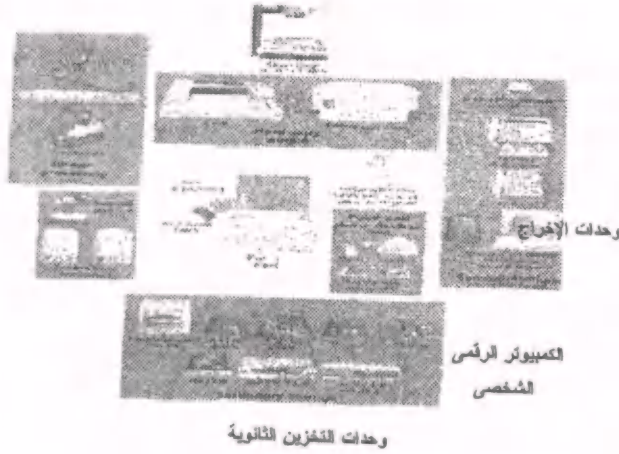
١- المودم Modem .

٢- الفاكس Fax .

٣- تليفون Telephone .

٤- مثبت تيار Power Supply .

وحدات الإدخال

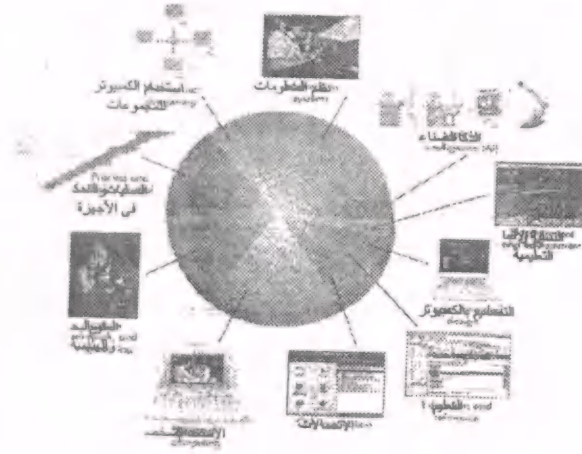


شكل () الكمبيوتر الشخصي والأجهزة العامة المكتملة له

استخدامات الكمبيوتر :

- نظم المعلومات Information systems
- الذكاء الصناعي Artificial intelligence (AL)
- التسلية و الألعاب التعليمية Entertainment and Edutainment
- التصميم بمساعدة الكمبيوتر Computer - aided design
- التعليم Education and reference ..
- الاتصالات Communication
- الاستخدام الشخصي للكمبيوتر Personal Computing
- العلوم والبحث العلمي والهندسة Science , research ,and engineering

- العمليات و التحكم في الاجهزة (Process and device control)
- استخدام الكمبيوتر للمجموعات (Workgroup computing)



شكل () الطريقة التي نستخدم بها الكمبيوتر
يبين الشكل توزيع استخدامات الكمبيوتر إلى عشر مجموعات للاستخدام

البرامج :

حيث يمكن تقسيم البرامج التعليمية إلى ثمانية مجالات رئيسية هي :

- 1- البرامج الخاصة بالنواحي التجارية والإدارة .
 - أعمال عامة .
 - تطبيقات عن إدارة الأعمال .
- 2- البرامج الشخصية :
 - المنزل
 - الشخصية
 - التسلية
 - الطالب
- 3- برامج خاصة بالانتاج :
 - معالجة الكلمات
 - الناشر المكتبي .
 - الجداول الالكترونية
 - إدارة البيانات
 - الرسوم
 - الاتصالات
 - الحقائق المتكاملة

٤- برامج الوسائط المتعددة :

- برامج الابداع ' الابتكار ' - برامج الرسوم المتحركة - مكتبات الوسائط المتعددة
- الموسيقى .
- الحصول على الصوت وإخراجه "تحريره" .
- الحصول على الصورة وإخراجها "تحريرها" - القدرة على "مساعدة" الأجهزة .

٥- برامج النظام :

- نظم التشغيل - الاتصالات - إدارة الجهاز واعداده للاستعمال
- إعداد الخطوط . - تطوير البرامج - الاعداد للاستعمال

٦- برامج متنوعة :

٧- برامج التربية والمراجع :

- التربية - المراجع

٨- برامج خاصة بالكمبيوتر الجماعي :

- حل المشكلات - الجداول - المؤتمرات الالكترونية
- البريد الالكتروني . - تبادل الرسائل الالكتروني - المسح .
- المكتبات . - وضع الأميتية . - المكتبات .

وهذا ما يمكن تمثيله بالشكل التخطيطي التالي :-



شكل () يبين تقسيم البرامج إلى ثمان مجالات رئيسة وتم ترتيبها بهذا الشكل كأنها داخل منزل

أولاً : تعريف برنامج windows :

هو عبارة عن بيئة بيانية تتيح للمستخدم سهولة التعامل مع الحاسب الآلي .

للتأليف : الفرق بين dos6.22 ، windows 3.11 ، windows95 ، windows98 :

١ - الفرق بين dos6.22 ، windows3.11 :

هو برنامج للتوافق استخدم بعد dos622 وله مميزات عديدة عن النظام القديم ، كما أنه من أهم مميزاتة :

- ١ - فتح شاشة لكل برنامج .
- ٢ - استخدام الماوس في فتح البرامج .
- ٣ - لكل برنامج رمز حيث يسهل سرعة الوصول إلى البرامج .
- ٤ - جميع الأوامر توجد على هيئة قوائم تسهل تنفيذها .
- ٥ - السهولة المطلقة للتعامل مع البرنامج لغو المتخصصين .
- ٦ - سهولة وسرعة تعلم البرنامج وذلك لوجود المساعد .
- ٧ - سهولة ومرونة التعامل مع الملفات .

كما أنه يوجد مجموعة مميزات أكثر لهذا البرنامج كلها تدل على سهولة استخدامه عن النظام القديم .

٢ - الفارق بين windows311 ، windows95 :

السهولة والكفاءة : حيث أنه من بين الأهداف التي سعت شركة ميكروسوفت لتحقيقها عند تصميم ويندوز ٩٥ أن يجعله أكفأ وأسهل وفي سبيل ذلك قامت بإضافة العديد من الإمكانيات الجديدة إليه ومنها :

- ١ - أسماء طويلة للملفات وبالعربية تصل إلى ٢٥٥ حرف .
- ٢ - فتح المستندات بسهولة .
- ٣ - البحث عن الملفات بسرعة .
- ٤ - عرض محتويات الملف دون فتحها .
- ٥ - استخدام زر الفأرة الأيمن للتعامل مع (سطح المكتب - العنصر - الملفات) حيث يظهر قائمة بالأوامر التي يمكن أن تطبقها على أى منهم .
- ٦ - إضافة المعدات الجديدة بسهولة عن طريق استخدام مفاتيح إضافة جهاز جديد الموجودة من لوحة التحكم .
- ٧ - إضافة وإزالة البرامج .
- ٨ - ويندوز ٩٥ نظام تشغيل كامل .

٣- الإضافات الجديدة في Windows 98 :

١- تفاعله مع web :

Windows 98 سهل الإستخدام مع التفاعل الحقيقي في Web والتحسينات المدخلة لسهولة العمل مثل تمييز الرموز ، وزرر إلى الأمام وإلى الخلف وقائمة ابدأ سهلة التخصيص .

٢- سرعة عرض البرامج المتعددة على الشاشة :

يمكن الإعتماد على العرض المتعدد من استخدام عدة أجهزة عرض في نفس الوقت لزيادة مساحة سطح المكتب ، وتشغيل برامج مختلفة على أجهزة عرض مختلفة وتشغيل البرامج والألعاب التعليمية مع طرق عرض مختلفة . فإمكان الطالب مثلاً القيام ببحث عن معلومة بشكل عام مع عرض Microsoft خاص بالإنترنت على جهاز العرض وكتابة تقرير عن ما يراه في الصحف على جهاز عرض آخر . لتعلم المزيد حول كيفية الإستفادة من هذه الميزة يمكنك الرجوع إلى مساعد البرنامج .

٣- مواصفات الأجهزة التي تقوم بتشغيل windows 95 :

- ١ - معالج مركزي CPU ٣٨٦ أو أعلى .
- ٢ - ٤ ميجا بايت ذاكرة عشوائية (RAM) أو أكثر .
- ٣ - مساحة خالية على القرص الصلب تتراوح من ١٠ إلى ٧٠ ميجا بايت .

٤ - بطاقة عرض VGA أو أقل .

ومع أن شركة ميكروسوفت قد قالت أن الحد الأدنى لتشغيل ويندوز ٩٥ هو معالج ٣٨٦
بـ ٤ ميغابايت من الذاكرة إلا أن الحد الأدنى العملي هو معالج ٤٨٦ بـ ٨ ميغابايت.

رابعاً : إعداد windows 95 :-

١- الخطوات التي تمر بها عملية الإعداد :

قبل بدء تشغيل برنامج الإعداد يستحسن أن تتعرف على الخطوات الرئيسية التي تقوم بها
وهي :

أ - المرحلة الأولى : جمع المعلومات في هذه الخطوة يتأكد برنامج الإعداد أن " ويندوز ٩٥ "
يمكن أن يعمل على جهازك ثم يجمع بعض المعلومات عن جهازك والمعدات الملحقة به وعن
المساحة الخالية من القرص الصلب وعن اسمك وشركتك والسدليل الذي ستركب فيه "
ويندوز ٩٥" والمكونات التي ترغب في تركيبها وغير ذلك .

ب - المرحلة الثانية : نسخ الملفات في هذه الخطوة يقوم برنامج الإعداد بنسخ الملفات الخاصة
بـ " ويندوز ٩٥ " إلى القرص الصلب الذي يعيد تشغيل الجهاز .

ج - المرحلة الثالثة : قبة " ويندوز ٩٥ " هذه الخطوة تتم من داخل " ويندوز ٩٥ " وفيها
يقوم برنامج الإعداد بتهيئة الأجزاء المختلفة من نظام التشغيل مثل قبة الطباعة ولوحة التحكم
وغير ذلك .

٢ - تشغيل برنامج الإعداد :

كما هو معروف أن برنامج الإعداد يتم باستخدام setup ويمكن تشغيله من برنامج دوس
أو برنامج ويندوز .

وقبل البدء في عملية إعداد يجب أن تعرف أنه يوجد نسختان من " ويندوز ٩٥ " العربي
نسخة محلية localized وأخرى يمكنه Enabled وحيث أن النسخة معربة تماماً وفيها تظهر
جميع العناصر في " ويندوز ٩٥ " مثل القوائم والرسائل والأزرار وغيرها باللغة العربية وتظهر
مربعات الحوار وأشرطة التمرير وغيرها في الاتجاه العربي .

أما النسخة Enabeld فهي تحتفظ بالواجهة اللاتينية الموجودة في " ويندوز ٩٥ " وتجد فيها جميع العناصر باللغة الإنجليزية ومربعات الحوار وأشرطة التمرير في الاتجاه اللاتيني ومع ذلك يمكنك ادخال النصوص العربية والتعامل معها كما تفعل في النسخة المحلية Localized.

❁ تشغيل برنامج الإعداد من على الـ DOS .

حيث يتم الانتقال إلى الدليل الذي يوجد به برنامج الإعداد ثم نشغل برنامج Setup فمثلاً إذا كان برنامج " ويندوز ٩٥ " يوجد على أقراص مرنة حيث نضع القرص الأول في محرك الأقراص ثم نكتب :

c: \a:\setup ←
أو

c: \b:\setup ←

حسب محرك الأقراص الذي نستخدمه .
أما إذا كانت النسخة توجد على اسطوانة ليزر فيوجد هنا لدينا اختبارين وهو تركيب النسخة المحلية أو الممكنة فمثلاً إذا كنا نريد تركيب النسخة المحلية وكان محرك أقراص الليزر لدينا هو D: فنعطى الأمر التالي :

c: \d: ←

c: \cd\local\win95 ←

c: \local\win95\setup ←

وإذا كنا نريد تركيب النسخة الممكنة نعطى الأمر التالي :

D: \cd\enable\win95 ←

D: \enable\win95\setup ←

فيبدأ الجهاز بإزالة برنامج " ويندوز ٩٥ "

❁ تشغيل برنامج الإعداد من على الـ Windows3.11 .

يمكن تشغيل برنامج الإعداد من على ويندوز ٣,١١ بطريقتين مختلفتين هما :

أولاً : عن طريق مدير البرامج (Program manger) :

حيث نقوم بإختيار أمر التشغيل Run من قائمة File حيث سيعرض مربع ، ويوجد في هذا المربع سطر الأوامر الذي نكتب بداخله أمر الإعداد

لـ a : \setup

أو

لـ D : \setup

وذلك عند إزال " ويندوز ٩٥ " من أسطوانات مرته أما عند إزاله من أسطوانة ليزر نتبع الخطوات التالية :

- ١ - نختار أمر التشغيل Run من قائمة File سيعرض مدير البرامج نفس المربع السابق .
- ٢ - ننقر زر " استعراض " سيظهر مربع حوار فتح الملفات .
- ٣ - نستخدم خانة " محرك الأقراص " الموحدة في المربع لننتقل إلى محرك الأقراص الليزر .
- ٤ - انتقل إلى الدليل \local\win95 إذا كنا نريد إعداد النسخة المحلية .
- ٥ - انتقل إلى الدليل \enable\win95 إذا كنا نريد إعداد النسخة الممكنة .
- ٥ - نختار ملف Setup.exe ثم ننقر زر موافق .

ثانياً : تشغيل برنامج الإعداد من مدير الملفات :

حيث يتم تشغيل مدير الملفات من ويندوز ٣,١١ ونحدد المحرك الذي يوجد فيه نسخة الإعداد ثم نختار بعد ذلك ملف Setup .
وبعد التعرف على ما هو الويندوز وما هي مواصفات الجهاز الذي يعمل عليه وكيفية إعداد برنامج " ويندوز ٩٥ " .

ونتأول محتويات windows95

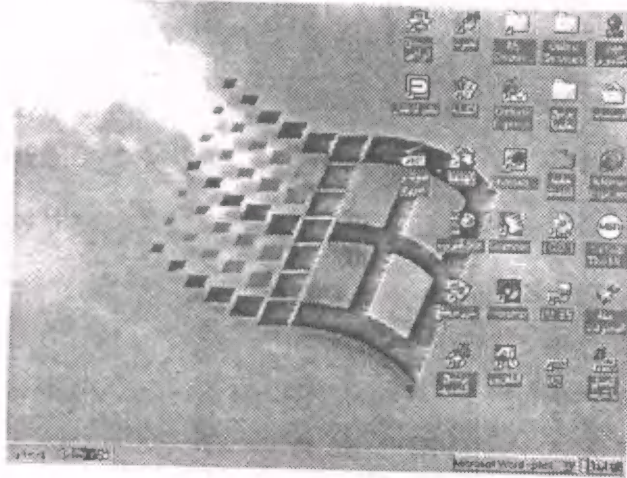
واجهة المستخدم

حيث أنه عند تشغيل الحاسب الألى يبدأ فى " ويندوز ٩٥ " فى التحميل كما ذكرنا مسبقاً
أن ويندوز ٩٥ نظام تحميل .
وعند ظهور شاشة " ويندوز ٩٥ " نطلق عليها واجهة المستخدم حيث تنقسم إلى عنصرين
أساسين هما :

١ - سطح المكتب Desktop .

٢ - شريط المهام Task bar .

أولاً : سطح المكتب Disk top

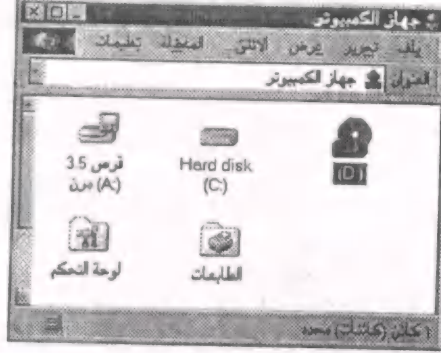


حيث أن النافذة الخلفية التى تظهر فوقها جميع العناصر الأخرى فى " ويندوز ٩٥ " حيث
يعتبر سطح المكتب بأنه سطح مكتب الفعلى الذى يجلس عليه فيمكن أن نضع عليه الترامع أو
المستندات التى نستخدمها بصورة دائمة ونرجو أن نصل إليها بسهولة .

وعندما يبدأ " ويندوز ٩٥ " ستجد هناك عدة رموز موجودة مسبقاً على سطح المكتب هذه الرموز تختلف من جهاز إلى آخر حسب المعدات الموجودة في الجهاز والمكونات التي طلبت نسخها أثناء عملية الإعداد.

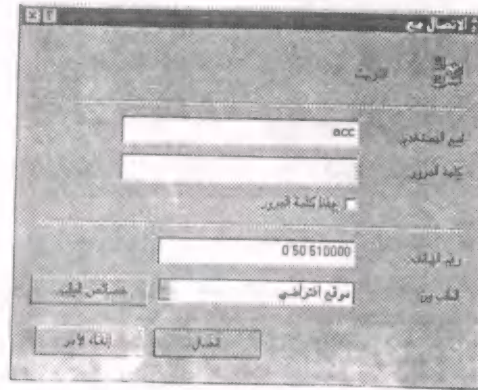
ومن بين الرموز التي ستجدها فوق سطح المكتب :

١ - جهاز الكمبيوتر :



أيقونة "جهاز الكمبيوتر" تعرض لك جميع الموارد المتاحة حالياً في جهازك ، لترى هذه الموارد أنقر على هذا الرمز نقرأ مزدوجاً .
* حيث ستظهر لك نافذة يوحد بها جميع الأقراص الصلبة والمرنة الموجودة في الجهاز وكذلك أقراص الشبكة إذا كنت متصل بشبكة .

وبالإضافة إلى ذلك ستجد مجلد Folder لوحة التحكم ومجلد للطابعات .



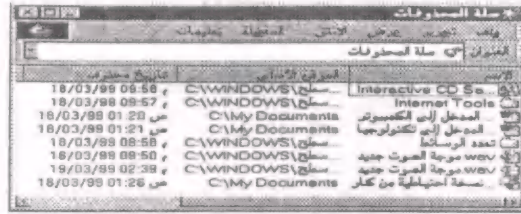
* وعندما نريد عرض الملفات الموجودة في أحد الأقراص أنقر عليه نقرأ مزدوجاً حيث يعرض ما بداخله .

٢ - الإنترنت :

* حيث أن هذا الرمز

يتيح لك أسرع وصول إلى شبكة الإنترنت Internet ولكي تتمكن من الإتصال بالإنترنت يجب أن يكون لديك جهاز مودم موصولاً بجهازك .
 * وإن لم يكن لديك هذا الجهاز وكنت لا تتوى الإتصال بالإنترنت يمكنك أن تحذف هذا الرمز حتى تستفيد بالمساحة التي يحتلها فوق سطح المكتب .

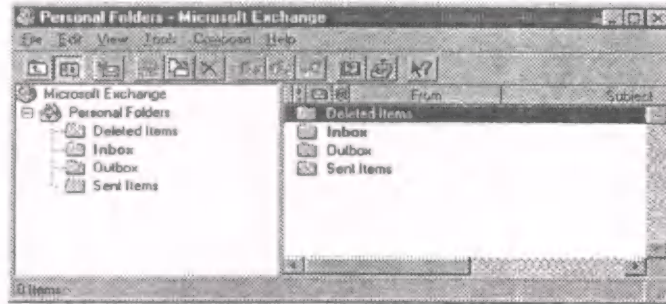
٣ - سلة المحذوفات Recycle Bin :



* عندما تحذف بعض الملفات في ويندوز ٩٥ " بأغلا لا تحذف من القرص مباشرة وإنما يضعها "

ويندوز ٩٥ " في " سلة المحذوفات " فإذا غيرت رأيك ورأيت أن الملفات التي حذفها مهمة يمكنك استعادتها من السلة .

٤ - علبة الوارد :



* حيث أنه إذا كان الجهاز موصول بشبكة Network أو كان يتتوى على بطاقة فاكس .

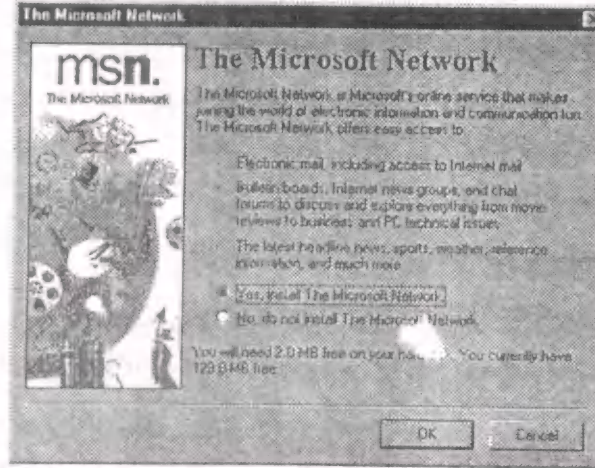
* فإنه من المؤكد أنك ستبادل الرسائل مع الآخرين حيث يمكنك في هذه الحالة استخدام

برنامج Exchange لينظم إرسال واستقبال هذه الرسائل عن طريق علبة الوارد .
* إذا لم يكن لديك جهاز مودم ولم موصولاً بشبكة فمن الممكن أن تحذف هذا الرمز
لتشغل المساحة التي يحتلها على سطح المكتب .

٥ - حقبة الملفات Briefcase :

* أيقونة حقبة الملفات Briefcase تسمح لك بتحديث الملفات بين جهازين

٦ - شبكة مايكروسوفت MSN :



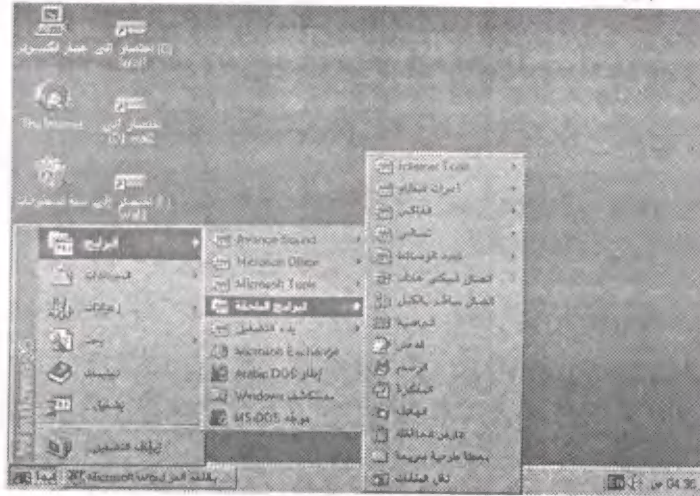
هذا الرمز يتيح لك الاتصال بشبكة مايكروسوفت MSN حيث أن هذه الشبكة تتيح
لك تبادل الرسائل مع المشتركين الآخرين عليها أو على الإنترنت ولكن هذه الشبكة غير
متاحة في أغلب البلدان العربية .

ثانياً : شريط المهام Task Bar

* " شريط المهام " يلعب دوراً حيوياً في " ويندوز ٩٥ " فهو يتيح لنا تشكيل المراجع باستخدام
زر " أبدا " Start الموجود إلى يساره حيث يوجد شريط المهام غالباً في أسفل الشاشة .

• كما يستخدم " شريط المهام " في عرض الوقت والتاريخ وارتفاع الصوت واللغة وغير ذلك .

استخدام زر " أبدأ "



• حيث يوجد هذا الزر في الجانب الأيسر من " شريط المهام " وعليه شعار ويندوز مكتوب عليه كلمة أبدأ ورغم صغر هذا الزر إلا أنه يعد المفتاح والمدخل الرئيسي للعديد من العمليات الأساسية في " ويندوز ٩٥ " وعند النقر على هذا الزر تظهر قائمة حيث تحتوي هذه القائمة على عدة أوامر وهي كالآتي :

١ - قائمة البرامج :

- حيث أن هذه القائمة عند الضغط عليها بزر الفأرة فيعرض لك " ويندوز ٩٥ " قائمة بالبرامج الملحقه التي تأتي معه .
- وسوف تجد تحت هذا الأمر عدة أوامر أخرى يتيح لك الوصول إلى البرامج الملحقه Accessories التي تأتي مع " ويندوز ٩٥ " .
- وعندما ترغب في تشغيل أمر البرامج فقط انقر فوقه .

٢ - قائمة الملفات :

* من بين المزايا الجديدة والعمليّة في " ويندوز ٩٥ " أنه يحتفظ بقائمة المستندات التي تعاملت معها أخيراً وعندما تريد فتح أحد هذه المستندات لا تفتح البرنامج المسؤول عن المستند أولاً كما كنا نفعل من قبل وإنما نختار هذا المستند من " قائمة المستندات " وسوف يقوم ويندوز ٩٥ " بتشغيل البرنامج المسؤول عنه .

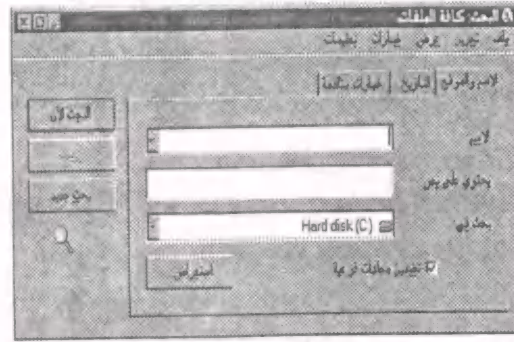
٣ - قائمة إعدادات :

* يتيح لك أمر إعدادات أن تتحكم في إعدادات " ويندوز ٩٥ " وإعدادات الجهاز مثل التحكم في ألوان النوافذ وسطح المكتب والأصوات التي يصدرها " ويندوز ٩٥ " وكذلك الخطوط .

* ويتم التحكم في الإعدادات عن طريق لوحة التحكم الموجودة في قائمة إعدادات حيث يمكننا التعرف على خصائص معظم مكونات الجهاز ومكونات " ويندوز ٩٥ " وتفسر هذه الخصائص عن طريق لوحة التحكم .

* ومن بين الأوامر الموجودة في قائمة إعدادات أمر الطابعات الذي يتيح لنا التحكم في خصائص الطابعات المتصلة بجهاز الحاسب أو تركيب طابعات جديدة .

* كما يوجد أمر " شريط المهام " الذي يتيح لنا التحكم في خيارات شريط المهام .



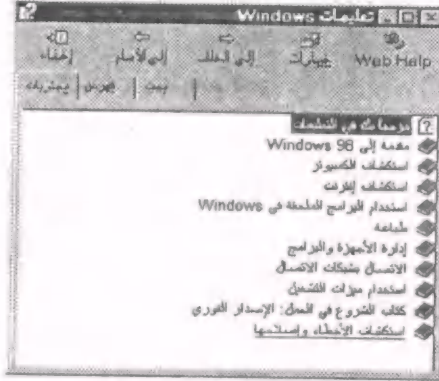
٤ - أمر بحث :

* أمر " بحث "

الذي يظهر عندما تنقر على زر أبدأ يتيح لنا البحث عن أي ملف أو مجلد على القرص وذلك عن طريق تحديد القرص المراد البحث عنه .

* وعندما يجده سيعرض لك بعد ذلك يمكنك من فتح هذا الملف أو حذفه أو نسخه أو أية عملية سرف تجريها عليه .

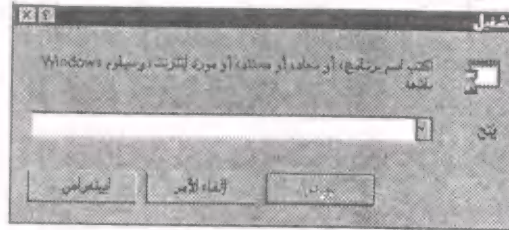
٥ - أمر تعليمات :



• حيث يستخدم هذه القائمة في عرض نافذة التعليمات الخاصة بـ "ويندوز ٩٥" .

٦ - أمر التشغيل :

• هذا الأمر الموجود في قائمة أبدأ مشابه لأمر التشغيل الموجود في "مدير البرامج" في "ويندوز ٣.١١" حيث عندما نختار هذا الأمر يظهر مربع حوار تكتب فيه اسم البرنامج الذي تريد تشغيله أو المستند الذي تريد فتحه ثم انقر موافق .



٧ - أمر إيقاف التشغيل :



* أمر " إيقاف تشغيل " يتيح لك إنهاء " ويندوز ٩٥ " أو إعادة التشغيل للجهاز كما يتيح الخروج من " ويندوز ٩٥ " والبقاء في DOS إصدار ٧,٠٠ حيث أنه عند اختيار هذا الأمر يظهر ثلاث إختيارات هي :

١ - إيقاف تشغيل الكمبيوتر ؟

٢ - إعادة تشغيل الكمبيوتر ؟

٣ - إعادة تشغيل الكمبيوتر في وضع *Ms DOS* ؟

❖ إيقاف تشغيل الكمبيوتر : يفيد هذا الخيار إذا أردت إغلاق جهازك فسيعرض عليك " ويندوز ٩٥ " رسالة يطلب منك فيها الانتظار حتى يقوم بإغلاق جميع البرامج والمستندات المفتوحة ثم يعرض لك رسالة تحرك فيها بإمكانية إطفاء الجهاز بأمان.

❖ إعادة تشغيل الجهاز : يفيد هذا الأمر في إعادة تشغيل الكمبيوتر ويمكن أن تحتاج إليه إذا قمنا ببعض التعديلات في " ويندوز ٩٥ " أو إذا حدثت مشكلة في " ويندوز ٩٥ " وهذا الأمر كما لو أنك ضغطت على مفتاح *Reset*.

❖ إعادة تشغيل الكمبيوتر في وضع *Ms DOS*

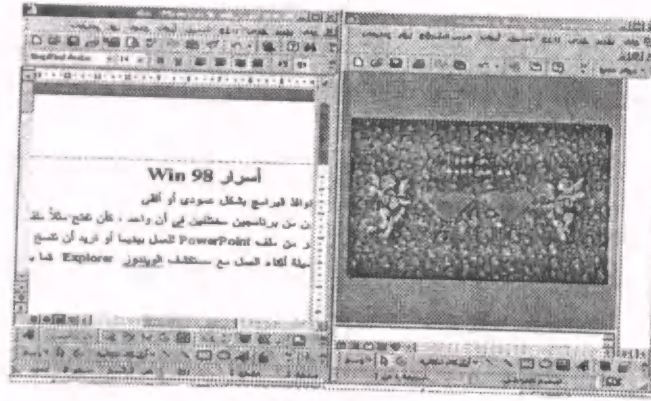
حيث يقوم هذا الأمر بالخروج من " ويندوز ٩٥ " إلى نظام *DOS* إصدار ٧,٠٠.

أسرار Win 98

التدريب الأول :

عرض نوافذ البرامج بشكل عمودي أو أفقي

قد تحتاج إلى مشاهدة ملفين من برنامجين مختلفين في آن واحد ، كأن تفتح مثلاً ملف من برنامج Word وآخر من ملف PowerPoint للعمل بينهما أو تريد أن تنسخ ملفات من مشغل إلى آخر بطريقة سهلة أثناء العمل مع مستكشف الوندوز Explorer كما بالشكل رقم " ١ " .



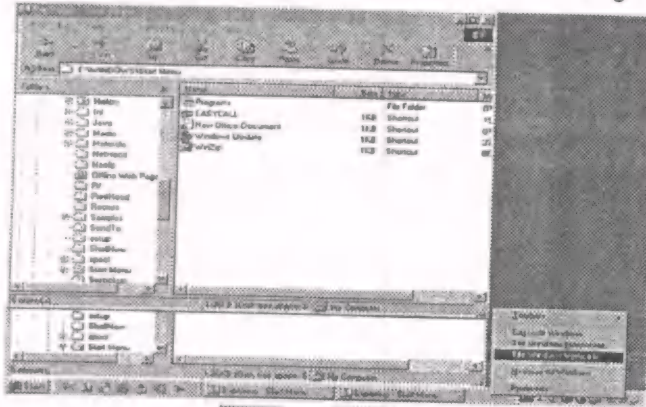
شكل " ١ "

وسوف نقوم بالتدريب على هذه المهمة مع المستكشف Explorer فبدأ في تنفيذ الآتي :-

١- نقر الزر الأيمن للماوس Mouse على قائمة Start فنظهر قائمة نختار منها المستكشف Explorer.

٢- نكرر الخطوة السابقة مرة أخرى لفتح نافذة أخرى للمستكشف .

٣- نقر بزر الفأرة الأيمن Right Click للماوس على شريط المهام Task Bar (الذي يظهر به قائمة الساعة) وهو الشريط الموجود بأسفل سطح المكتب فنظهر قائمة كما بالشكل " ٢ "



٤- نختار منها الترتيب بشكل عمودي Title Windows Vertically وهذا تظهر النوافذ بشكل عمودي كما بالشكل رقم "١"، وقد يساعد هذا على نقل الملفات بصورة سهلة ويسيرة.

٥- أما إذا اخترنا الترتيب بشكل أفقي Horizontally فتظهر النوافذ بشكل أفقي " فوق بعضها "

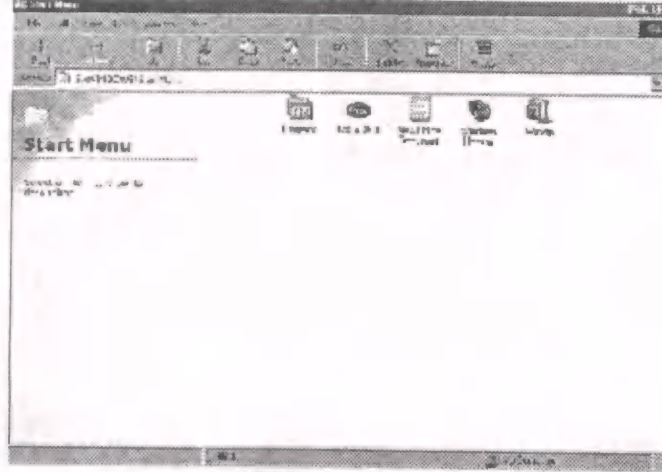
الخطوة الثانية : تحويل نافذة لوحة التحكم Control Panel إلى قائمة فرعية يمكن فتح نافذة لوحة التحكم بصورة سهلة وتحويلها إلى قائمة فرعية مثل القائمة الفرعية (البرامج Programs) وذلك باتباع الآتي :

١- نقر بزر الفأرة الأيمن للماوس على قائمة Start فتظهر قائمة فرعية نختار منها أمر Open فتظهر نافذة Start Menu كما بالشكل رقم "٣" .

٢- نقر بزر الأيمن للماوس داخل هذه النافذة في المساحة الفارغة ونختار أمر جديد New فتظهر قائمة نختار منها مجلد Folder فيظهر مجلد جديد وله اسم افتراضي " مجلد جديد " New Folder وسيكون هذا الاسم محددًا كي يسمح لك بالكتابة فوقه .

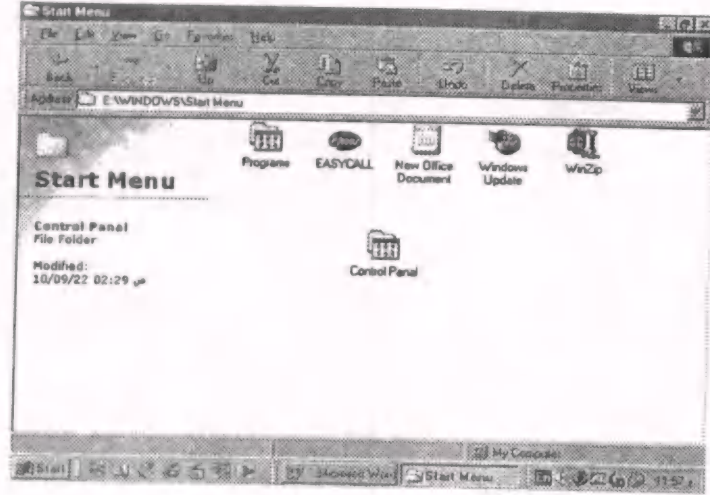
٣- اكتب الآتي مكان الاسم الافتراضي للمجلد :

Control Panel{21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B3030D}



بدون مسافات إلا بين كلمة Control وكلمة Panal مع مراعاة كتابة الحروف الكبيرة Capital كما هو مبين .

٤- تضغط على مفتاح Enter فيتحول المجلد الجديد إلى رمز لوحة التحكم واسم لوحة التحكم Control Panal كما بالشكل رقم " ٤ " .

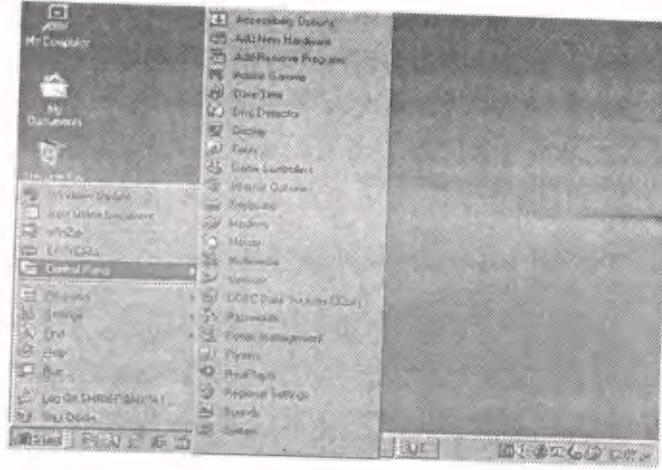


شكل " ٤ "

*** فإذا لم يتحول المجلد الجديد إلى رمز لوحة التحكم فلقد أخطأت في التسمية فراجعها جيداً .

٥- نغلق نافذة Menu.

٦- نفتح قائمة Start فنجد أن لوحة التحكم أصبحت أمراً من أوامرها يؤدي النقر عليها إلى ظهور قائمة فرعية بمحتوياته كما بالشكل رقم " ٥ " .



شكل " ه "

التدريب الثالث : تحويل نافذة الطابعة Printer إلى قائمة فرعية

يمكن فتح نافذة الطابعة بصورة سهلة وتحويلها إلى قائمة فرعية مثل القائمة الفرعية للوحة التحكم التي أنشأناها في التدريب السابق وذلك باتباع الآتي :

١- كرر الخطوات ١ و ٢ في التدريب السابق .

٢- اكتب الآتي مكان الاسم الافتراضي للمجلد.

Printers {2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}

بدون مسافات مع مراعاة كتابة الحروف الكبيرة Capital كما هو مبين .

٣- نضغط على مفتاح Enter فيتحول إلى رمز الطابعة ، فإذا لم يتحول المجلد إلى رمز

الطابعة واسم طابعة Printers فلقد أخطأت في التسمية فراجعها جيداً .

٤- نغلق نافذة Start Menu .

٥- نفتح قائمة Start فنجد أن الـ Printer أصبحت أمراً من أوامرها يؤدي النقر عليها إلى ظهور قائمة فرعية بمحتوياتها .

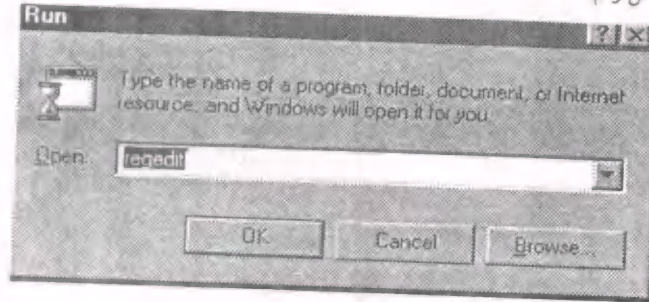
المغامرة الأولى

مضاعفة سرعة اظهار قائمة Start والقوائم التي تحتويها

عندما تعمل مع قائمة Start لأداء بعض المهام قد نجد أنها بطيئة في فتحها وفتح القوائم الفرعية الموجودة بها ولذلك نقوم بالآتي كي نزيد من سرعتها أثناء الفتح ولكن تذكر كسن حذراً ونفذ التعليمات بدقة .

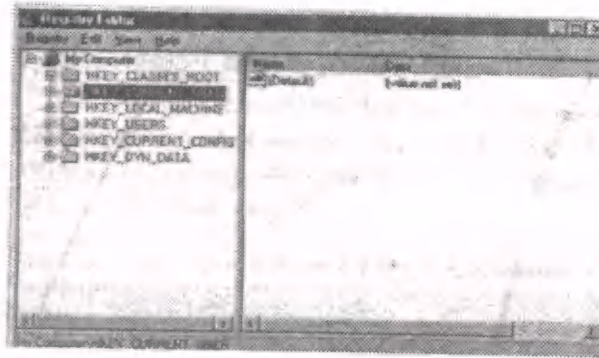
١- نغلق جميع البرامج والنوافذ الموجودة على سطح المكتب .

٢- ننقر على قائمة Start ومنها على أمر التشغيل RUN فيظهر مربع تشغيل Run كما بشكل رقم " ٦ " .



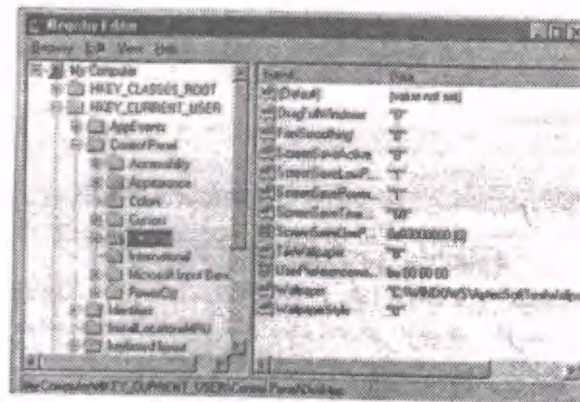
شكل " ٦ "

٣- اكتب أمر Regedit في حانة فتح Open ثم ننقر على زر موافق OK فتظهر شاشة Registry Editor كما بشكل رقم " ٧ " .



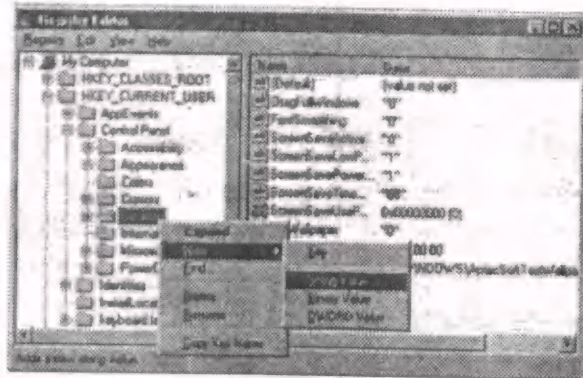
شكل " ٧ "

٤- نقر نقرأ مزدوجاً على المجلد HKEY_CURRENT_USER فنظهر قائمة فرعية
نقر على مجلد Control Panel نقرأ مزدوجاً فنظهر قائمة فرعية أخرى نختار منها سطح
الكتب Desktop كما بشكل رقم " ٨ " .



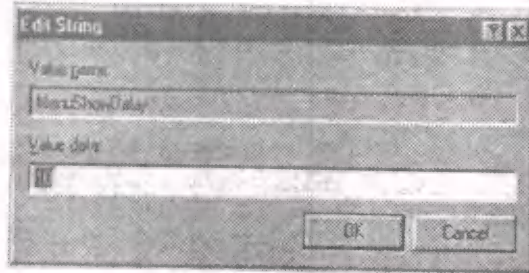
شكل " ٨ "

- ٥- نضغط على الزر الأيمن Right Click للماوس على الـ Desktop فتظهر قائمة فرعية نختار منها أمر New فتظهر قائمة فرعية أخرى نختار منها أمر String Value كما بشكل رقم "٩" .



شكل "٩"

- ظهر ملف جديد وله اسم افتراضي #1 New Value ، وسيكون هذا الاسم محدداً كي يسمح لك بالكتابة .
- ٦- اكتب الآتي مكان الاسم الافتراضي للملف Menu Show Delay بدون مسافات مع مراعاة الحروف الكبيرة Capital .
- ٧- نضغط على مفتاح Enter .
- ٨- نقر نقرأ مزدوجاً على الملف الذى أنشأناه فيظهر مربع حوارى Edit String كما بشكل رقم "١٠" .



٩- نكب في خانة Value Data رقم ١٠ أو ليللي ثانية الذى تستغرقه قائمة Start و القوائم التى تحتويها في الفتح .

١٠- نقر على زر OK وهذا يصبح الملف له اسم Menu Show Delay وفيمة "10"

١١- في نافذة Registry Editor نفتح قائمة Registry ونختار منها أمر Exit .

١٢- نقوم بإعادة تشغيل الجهاز .

نلاحظ الفرق في سرعة إظهار قائمة Start والقوائم التى تحتويها .

ويندوز 2000

نظام ويندوز 2000 يمتاز عن الأنظمة السابقة بالسرعة العالية في عمليات النسخ وعمليات النقل من مكان لآخر ، هذا بالإضافة إلى راحة للمستخدم جديدة وشيقة ، وزيادة السرعة الوصول إلى الشبكة العالمية للإنترنت WWW ، وزيادة إمكانية تعدد المستخدمين بسهولة ويسر مع حفظ إعدادات كل مستخدم على حدة ، بالإضافة إلى System Monitor والذي من خلاله يمكن التعرف على قدرات المعالج و عدد البرامج الموجودة بالذاكرة وكم تستغل هذه البرامج من ذاكرة الحاسب .

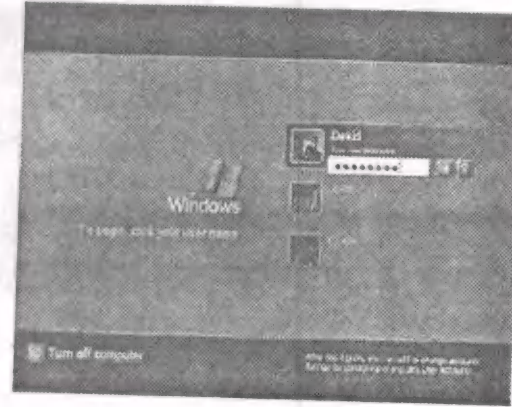
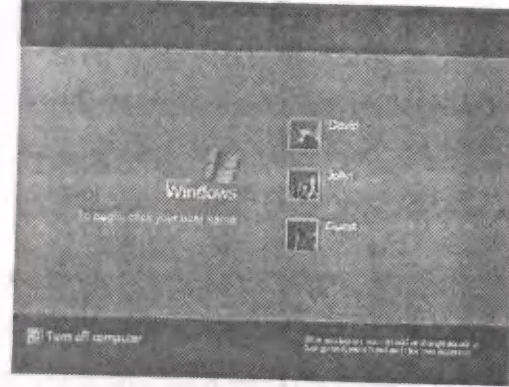
ويندوز win XP

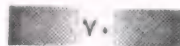
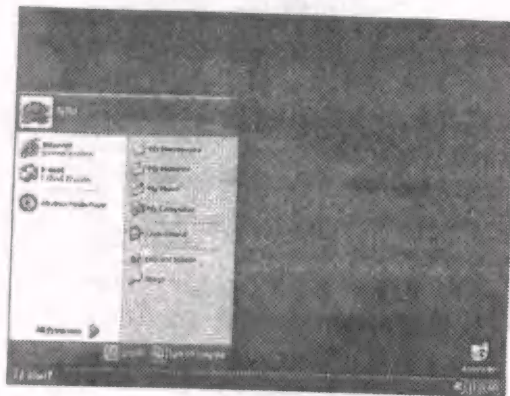
ويعتبر نظام تشغيل الويندوز XP من أفضل الأنظمة الموجودة حتى الآن ، وهو بالفعل أحدثهم علماً بأنه لا يعمل إلا على أجهزة لها مواصفات خاصة في السرعة Processors وأنسبه ٥٥٠ ميجا هرتز كحد أدنى للتشغيل ، وسعة التخزين Hard Disk ٢٠ ميجا بايت والذاكرة Ram ١٢٨ ميجا بايت أو أكثر .

ويمتاز هذا النظام بالآتى :-

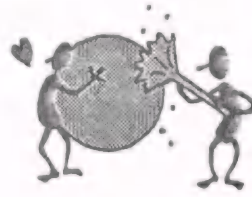
- واجهة استخدام شيقة وجذابة .
- سهولة الاستخدام ولا يحتاج لشخص ذو خبرة يتعامل معه .
- السرعة العالية في كافة العمليات .
- سرعة الاتصال بالإنترنت والحصول على الملفات .

- لا يعمل الجهاز أن يتوقف إطلاقاً " Hung " .
- يمتاز بخاصية " System Monitor " والتي تظهر سرعة المعالج في شكل رسم بياني متحرك .
- يظهر عدد البرامج التي تعمل في الذاكرة وكم تشغل من حجمها .





ماهية الإنترنت
Internet



شبكة الإنترنت من أهم الإنجازات البشرية في القرن العشرين والتي يستمر فعاليتها حتى القرن ٢١، والتي تسمح بإضافة مستحدثات وتحسينات عليها من أجل الإفادة منها وهي تربط شبكة من الكمبيوترات سواء المشاهدة أو المختلفة الأنواع والأحجام عن طريق اتفاقيات وبروتوكولات تحكم عملية المشاركة في تبادل المعلومات وكيفية الاتصال والتواصل بين هذه الكمبيوترات.

وبالتالي أصبح الإنترنت يكسر الحواجز سواء للزمان أو المكان، وجعل العالم بأكمله قرية صغيرة يستطيع كل فرد فيها معرفة ما يدور عند الآخرين وأخبارهم، وجعل المعلومات ليس حكراً على المتخصصين، ولكن أصبحت متاحة للجميع، وكما يتيح فرصة للمستخدم الجيد بإضافة معلومات جديدة يمكن للجميع الإطلاع عليها أو المشاركة فيها سواء بالإيجاب أو السلب.

ويستطيع الإنترنت فتح المجال أما تطبيقات عديدة ومتنوعة من بينها التعليم التعاوني والفصول الدراسية التعليمية عبر المكتبات الرقمية، وكذلك التعليم عن بعد، وهذا إضافة إلى التعليم الطبي والمشاركة في إجراء العمليات وأخذ الآراء والحكم على الحالات المرضية وكذلك التدريب المستمر على كل ما هو جديد في المهن المختلفة لضمان التعليم المستمر، أما بالنسبة للتسوق عبر الإنترنت والبيع والشراء والتعامل مع البنوك فقد لعب الإنترنت فيه دوراً كبيراً حيث وفر للمستثمرين ورجال الأعمال كثيراً من الوقت والجهد في السفر أو في التحوال المحلي داخل الأسواق في كل مدينة وربما يجد ما يناسبه أو لا يجد، كما وفر الأموال حيث تمكن التذاكر الدولية والتنقلات الداخلية.

وأصبح الإنترنت بطريقته الجديدة إحدى أهم وسائل نقل ونشر المنهج المعلوماتي في كافة التخصصات والمجالات المختلفة سواء التعليم، والطب، وقطاع المال والأعمال والصناعة والخدمات المتنوعة والتي من بينها التسلية والترفيه.

وتنقل المعلومات وتتبادل عن طريق الإنترنت من خلال اتفاقيات وبروتوكولات والتي تعني مجموعة من القواعد تقدم توصيفاً لكيفية التعامل والدقة Format التي يجب كتابته ونقل المعلومات بها. ومن بين هذه الاتفاقيات وأكثرها انتشاراً بروتوكول TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) والذي يعمل من خلال أربع (Layers) وهي التطبيقات والاتصال Applications: Smt, FTP, Telnet, & Transmission Control (TCP) & Internet Protocol (IP) & Network Access ومن الجدير بالذكر بأن IP تختص بنقل البيانات الحام من مكان إلى آخر أما وظيفة TCP هي تقسيم البيانات المرسل إلى أجزاء وتجميعها والتأكد من خلوها من الأخطاء.

كما يوجد بروتوكولات أخرى والتي من بينها (UDP) ويقصد بها User Datagram Protocol وتستخدم بعض الشبكات المتصلة بالإنترنت، ويختص أيضاً بنقل وتحويلات المعلومات والملفات والبيانات مثله مثل (TCP).

بجانب ثلاث مستويات للاتصال بالإنترنت وهي:

- ١- البريد الإلكتروني.
 - ٢- الاتصال الهاتفي.
 - ٣- الاتصال المباشر بشبكة الإنترنت.
- ولكن عملية التوصيل نفسها تكون من خلال كابلات توصيل (Cables) ويطلق على هذا النوع من التوصيل السلكي "Hard - Wired Connection" ويمتاز هذا النظام بسهولة التوصيل والدخول إلى الشبكة الرئيسية، أما النوع الثاني من التوصيل فهو التوصيل التليفوني Telephone Connection ويقصد به استخدام خط التليفون في الاتصال بالشبكة.

والفرق بين نوعي التوصيل أن الثاني يمتاز بالمرونة حيث يمكن نقل الجهاز في أية مكان طالما أن الخط هو نفسه موجود، أما النوع الأول لا يستطيع المستخدم نقله حيث الحاجة إلى مد الكابل مرة أخرى ولطول محدود وإلا يضعف الاتصال كما أنه يستخدم اتفاقية TCP / IP.

أما الاتصال الثاني والمستخدم للخط التليفوني يستخدم اتفاقية أو بروتوكول (Point - To - Point - PPP) أو (Serial Line IP - SLIP).

وتقدم الإنترنت الخدمات الرئيسية الآتية:

- ١- البريد الإلكتروني (E - Mail): وتختص بروتوكول إرسال الرسائل أو استقبالها والتأكد من وصولها إلى العنوان الصحيح ١٠٠% دون تغيير في المسافة أو الحرف أو النقطة. كما أن هذه الرسائل شملت النصوص والأصوات وصور ثابتة أو متحركة مع وجود خلفية أو كلاًهما معاً وهذا ما استحدثت حالياً بعد أن كانت قاصرة فقط على موضوعات مكتوبة.
 - ٢- خدمة (FTP): وتختص باتفاقية نقل الملفات File Transfer Protocol من كمبيوتر إلى آخر، وقد يكون هذا الكمبيوتر بعيد Host إلى الكمبيوتر الشخصي وتسمى هنا Downloading، كما يحق لك نقلها إلى كمبيوتر زميل آخر Uploading. وبداخل هذه الخدمة نظام FTP الخفي (Anonymous FTP) والتي تجعل ملفات محددة متاحة بالنسبة لجميع مستخدمي الإنترنت.
 - ٣- خدمة (Telnet): وهي تتيح للشخص الدخول (Login) على كمبيوتر متصل بالشبكة عليه حساب خاص بك (Account) وكلمة سر (Password) معروفة لديك، وبالتالي يمكنك التعامل مع كافة البيانات المخزنة بهذا الكمبيوتر.
 - ٤- خدمة العميل والخادم (Client / Server): حيث يقوم برنامج العميل (Client Program) بالاتصال ببرنامج الخادم (Server Program) لتنفيذ أمر محدد.
- خدمة (Web): وهذه الخدمة والتي جعلت (للإنترنت) شهرة عالمية وسحر عجيب في سرعة الحصول على المعلومات من أي مكان في العالم، والويب (Web) هي اختصار للفقرة (World Wide Web) الشبكة العنكبوتية للمعلومات * أو النسيج عالمي الانتشار والتي تعرف (WWW) والتي تختص بعرض بلايين المعلومات على الإنترنت Internet مستخدمة في ذلك أسلوب (Hypertext) النصوص النشطة، والذي يتيح للمستخدم البحث في وثائق متعددة ومتداخلة مثل العنكبوت، وتتابع البحث من صفحة تلو الأخرى سواء كانت مخزنة في

نفس الكمبيوتر (Web Server) أو موزعة على كمبيوترات أخرى في العالم. وعن طريق ضغط واحدة على الفأرة الخاصة بك تنتقل من مكان لآخر وفي أنحاء العالم حتى تحصل لك على المعلومة بمجعة والتي حددها مسبقاً.

المهودة وتطوره ونشأته:

إن قصة ظهور الإنترنت ترجع إلى فترة زمنية تزيد عن ٣٠ عاماً، وكان الهدف منها ليس كما هو موجود الآن ولم يعتقد أحد أو يتخيل مبتكروه أن يلعب هذا الدور في حياة البشر ويصبح لديه القدرة على تغيير نمط حياتهم، فقد بدأت فكرته عام ١٩٦٩ وتكونت شبكة تعرف باسم (ARAPANET) وهو اختصار للحرف الأول من الكلمات Advanced Research Projects Agency علماً بأن هذه الشبكة صممت خصيصاً للأبحاث العسكرية بالولايات المتحدة الأمريكية، وكون أول نموذج لهذه الشبكة من خلال أربعين جهاز حاسب موزعة في أربع جامعات أيضاً هي، جامعة يوتا (UTAH) وجامعة كاليفورنيا في سانتا باربارا (UN - of California - Santanabra)، وجامعة كاليفورنيا بفرعها الآخر في مدينة لوس أنجلوس (UN - of California - Sorhliy)، ومعهد ستانفورد الدولي للأبحاث. وقد تطورت هذه الشبكة من عام ٦٩ حتى عام ١٩٧٢ وقد زاد عدد الأجهزة المشتركة على الشبكة إلى ٧٢ جهاز، وحتى منتصف الثمانينات وصل عدد المشتركين تقريباً ٢٥٤، كما تعددت أيضاً أنواع الشبكات مثل شبكة CSNET وهي اختصار الحروف الأولى من الجملة Computer it's there Because it's Time مسنمة في تقديم خدماتها كشبكة اتصالات دولية ذات هدف علمي وتعليمي، مع العلم أن شبكة أربانت بعد تطويرها هي الآن شبكة الاتصالات الدولية International Network أو الإنترنت Internet، ولذلك يجب أن يكون لدينا معلومة واضحة أن الإنترنت ليس شبكة حاسبات Network، ولكنه مجموعة من الكمبيوترات متصلة معاً وتستخدم "بروتوكولات" قياسية لتبادل المعلومات وبدل هذا التطور والتقدم الواضح للإنترنت على تفاؤل كبير لما يحدث له في الأيام وليس السنوات القادمة، وخاصة في تطبيقات الطريق السريع للمعلومات، وقد يصبح ذلك شائعاً ويتلف عليه جميع المستثمرين.

وتشير أيضاً أنه خلال الشهور القادمة ستوفر خدمة الوصول للإنترنت ويكون هناك منافسة شديدة في طرق وكيفية التوصيل، وهذا ما يؤدي إلى دخول شركات تليفونية كبرى في العالم للدخول لهذا النشاط، وإن كان هذا يؤدي إلى المنافسة أيضاً في خفض الأسعار وتكون النتيجة لصالح المستخدم، مما يتيح الفرصة لأكثر ففة ممكنة من التعامل مع الإنترنت، وإتاحة فرصة أوسع لكل منهم للحصول على المعلومات.

وبالرغم من ذلك إلا أن هناك تحدى ما يزال يواجه شبكة الإنترنت، ويتمثل في كيفية معالجة المحتوى السمي وحاصة للرئي، حيث التكنولوجيا الحقيقية للإنترنت لا تضمن أن تنقل البيانات من موضع لأخر بمعدل ثابت، أي الوقت الفعلي Real Time لمعالجة البيانات المدخلة Input في الجهاز وخروج النتيجة Output، وهذه العبارة تصف معالجة البيانات Process حتى الحصول على النتيجة، وبذلك فهي قدرة نسبية مختلفة من كمبيوتر إلى آخر وتتوقف على الإمكانيات المستخدمة داخل الجهاز من حيث المعدات وكذلك التطبيقات التي تخدمها.

ونريد أن نوضح في هذه الجزئية الفرق بين الوقت الفعلي Real Time، وحزمة البيانات Packets حيث الأخيرة هي المسؤولة عن الأساليب المتنوعة لإتاحة نقل البيانات سمعية ومرئية ذات جودة عالية ثنائية الاتجاه، وهي حزمة إلكترونية تتكون من عدد محدد من المقاطع البانية (بايت) والتي تحمل معلومات لمضمون الرسالة والتي يتم إرسالها متابعة على قناة الاتصال على العنوان المحدد لها أو المرسل إليه على كمبيوتر آخر.

وعند إزالة هذا المحتوى التقني لإمكانية نقل معلومات متنوعة وبالتالي متعددة الوسائط ذات جودة عالية وبسرعة فائقة يصبح بين الإنترنت وشركات التليفونات، والتليفزيونات منافسة شديدة وحرحة في تسعير الدقيقة لكل منهما، وهذا ما تنبأ به المؤلف عند حضوره مؤتمر Comedex بالولايات المتحدة الأمريكية في مدينة ليس فيجس* في نهاية عام ١٩٩٦ ومشاهدته أول مرة بيل جيتس Bill Gates صاحب شركة مايكروسوفت في ذات الوقت، والمعروف أنه مالى ملياردير والتي تقدر ثروته بمجموع ثروة أكبر عشرة مليارات في العالم، بعد الثروة الهائلة نتيجة تعامله مع الكمبيوتر وبرامجه، وهذا ما يؤكد أن القرن ٢١ سوف يكون

أقوى استثمار به هو الخاص بالمعلوماتية سواء من كيفية التعامل معها أو كيفية الحصول عليها أو توصيلها إلى المستخدمين.

وشئ للشيء يذكر أن الجميع يعرف ما يدور في الولايات المتحدة الأمريكية وتحدي الدولة، والكونغرس ورئيسها شخصياً كليتتون في عام ٢٠٠٠ للملياردير بيل جيتس ومحاولة إصدار حكم بتفكيك الشركة (ميكروسوفت) وذلك لتحكمها في الرامج الخاصة بالمعلومات في أمريكا وبالتالي في العالم أجمع، وإن كان هذا التلاعب بالعقول ... هل هو حقيقي، أو سياسى؟! مثل ما حدث في قضية مونيك وانشغال العالم أجمع بها، وكانت ثابته مثل بدايتها، وإن كان للمؤلف وجهة نظر في هذا الموضوع يمكن قراءتها من وراء الكواليس أو بلغة الكمبيوتر عن طريق الذكاء الاصطناعي والذي حدث له تطور بالغ الآن كما رأيت في مؤتمر عام ٢٠٠٠ بأمريكا أيضاً حول التخاطب والتحاور مع برنامج بالكمبيوتر يستطيع أن يدخل شخصية المتحاور ويستشف عنه كل شئ ويعرف ما بداخله ولم يريد إظهاره على الآخرين، وإن كان لهذا البرنامج أهداف أخرى في بلادهم، فيمكن لنا اقتناؤه وتوظيفه لتحقيق أهداف أخرى في بيتنا تتناسب مع أيديولوجية المجتمع الذي نعيش فيه سواء من الناحية الاجتماعية والاقتصادية والقيادية والسياسية، وبه يمكن التعرف على أطفالنا من البداية في المراحل الأولى في التعليم وماذا يكون مستقبلهم في المراحل التعليمية المقبلة، والحالات التي يدعون فيها.

والمؤلف وجهة نظر في هذا البرنامج وإن كان لا يمكن اقتناؤه في وقتنا الحالي نظراً للتكلفة العالية لضرورية تشغيله وعرضه والإفادة منه، ولكن كالعادة فمن المتوقع أن يقل التكلفة إلى خمس التكلفة الحالية، وتطويره حتى يمكن تشغيله من خلال أجهزة الكمبيوترات المتداولة، وغمياتنا أن يتم ذلك في السنوات الخمس القادمة، ولكن يجب أن نعرف عنه ولا داعي لتعميمه وقراءته من قبل الأشخاص ولكن ندعو المؤسسات التعليمية والمسؤولة عن جودة التعليم وبالتالي مخرجاته وكذلك المراكز القيادية للإدارة سرعة توظيف إمكانياته لصالح أمتنا والتنمية البشرية لها.

ويشير المؤلف في هذا المقام أن اهتماماته الشخصية موجهة إلى كيفية توظيف المعلوماتية الحديثة والمنتقاة والتي يمكن الحصول عليها من مصادر متنوعة والتي من أهمها شبكات

المعلومات العالمية. WWW من أجل التنمية البشرية Human Resources، وليس الاهتمام
بكيفية الحصول على المعلومات في حد ذاتها حيث لم يكن ذلك هو الهدف الأسمى، ولم يدر
انتباهه على الإطلاق إلى الأهداف المادية والتي يمكن الحصول عليها من خلال مواصفات
الأجهزة اللازم، وكيفية الاتصال بالمعلومات عن طريق الشركات الخاصة بذلك، أو الاستغلال
في تقديم المشورة حول الإفادة من المعلومات التي حصل عليها المستفيد، أو أماكن الحصول
عليها من الشبكة Web، ودائماً في محاضراته يوجه طلابه إلى الطرق والأساليب المتعددة
لكيفية الحصول على المعلومات المنتقاة وكيفية توظيفها لتحقيق أهدافه التعليمية خاصة التربوية
عامة من أجل تغيير طبيعة تفكيره إلى الأحسن ويتحول من المفكرة إلى المبدع ليصبح ذو عقل
بشرى يفيد العالم وبالتالي يعود علي بالخبر والنفع، إضافة إلى إحساسه بوجوده المتجدد دائماً
في كل وقت ومكان، وله قيمة بين رفاقه ومجتمعه، ومجتمعات العالم أجمع، وهذه أمنية دائمة
بين طلابه من هم أحسن منه وأفيد لمجتمعهم، وذلك لما يتوافر لديهم الآن من إمكانيات
ومستحدثات تكنولوجية توفر المعلومات بين يديه للانتقاء منها.

ونعود مرة أخرى للمراحل التي تطور الإنترنت إلى أن وصل إلى ما هو عليه الآن،
وتوقعاتنا لما يحدث له مستقبلاً كما أشرنا في الصفحات السابقة مباشرة. ففي عام ١٩٩٧
اعتمد بعض التكنولوجيات على الشبكات التليفونية، فأصبح من خلال المودم السريع Fast
Modems والمستغلة عن النقل المتزامن للصوت والصورة والبيانات عبر الخطوط التليفونية
العادية والمتاحة لدى المستخدمين، إمكانيات التفاهم حول المعلومات المتوفرة لديكم ويمكن
المنافسة حولها وفي مضمونها طالما أن لكل منكما جهاز كمبيوتر سواء في مكتبه أو منزله متصل
تليفونياً. وبإمكانك التفاهم حول شكل سيارته، ومن أين تم شرائها وسعرها، والمناقشة على
اللون ودرجة وضوحه من خلال عرضه لصوره لها، والشركة التي اشتراها منها وخريطة كيفية
الوصول إليها، وكذلك عنوانها والتي يمكن للمستفسر نفسه أن يعلق الكمبيوتر مع زميله
ليذهب بدوره إلى الشركة نفسها ومشاهدة صور أو أشكال السيارات من نفس النوع
والأنواع الأخرى وموديلات مختلفة وكذلك جدول للأسعار لكل منهما وبناء عليه يمكن
تحديد السيارة وشرائها ودفع الثمن من خلال الكمبيوتر أيضاً دون الذهاب إلى الشركة نفسها.

ويمكن أن يحدث ذلك بين طلاب في مدرسة بمدينة، ومدينة أخرى داخل مصر، وتبادل الأسئلة والاستفسارات عن مقرر معين ومحتواه وطريقة تدريسه، والأنشطة التي تنبأها كل مدرس لها وذلك من خلال عرض الصور والبيانات وهذا إضافة إلى المناقشة سرياً حول الأجزاء الصعبة على كل منهما وكيفية فكها وتذليل الصعاب. وكذلك يمكن حدوث مثل هذا مع زملاء له في دول أخرى، حول الموضوعات التي تدرس لكل منهما. أو نقل الثقافة إلى كل منهما وتسمى التكنولوجيا التي تحقق ذلك (DSVD) وهي اختصار لجملة Digital Simultaneous Voice Date ويقصد بها البيانات الرقمية الصوتية المتزامنة، ويمكن لها تحقيق كافة أهدافها طالما أن هناك أجهزة متزامنة بها المسموع وكميات الصوت والفيديو والتلفزيون والفاكس ومتصلة بخط تليفوني جيد في كلتا طرفي المحادثة. ولزيادة كفاءة هذه العملية أيضاً لابد من وجود أو إضافة تكنولوجيا أخرى وهي تكنولوجيا (ISDN) وهي اختصار لجملة Integrated Services Digital Network وتعني الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، حيث هذه التقنية تقوم بنقل الصوت والصورة والبيانات بمعدل يبدأ من ٦٤ ألف بت وحتى ١٢٨ ألف بت للثانية الواحدة، وتعني أنها تقوم بنفس الوظائف في النقل التي تقوم بها (DSVD) ولكن بسرعة تبلغ من خمسة إلى عشرة أضعافها.

وإن كانت هذه التقنية مستخدمة حالياً وذات جودة عالية فيما عدا صورة الفيديو المنقولة، وبالطبع فإن الطريق السريع للحصول على المعلومات قد يحتاج في بعض الوقت إلى صورة الفيديو ذات الجودة العالية، وبالتالي نجد أن كافة الكمبيوترات اللازمة للدخول على الشبكة في حاجة ماسة لإضافة كارت (ISDN) وخاصة إذا أرادت جودة عالية في الحصول على الصورة المتحركة في المعلومات الواردة له، أو التي يمكن الإطلاع عليها، لتحقيق هذا الغرض وحسب إقناع شركات التليفونات بتخفيض الرسوم لدقيقة الاتصال. ثم إضافة أخرى حيث تقوم شركات الكيبل من استخدام تكنولوجيا خاصة بهم وهي الكوابل متحدة المحاور لمنافسة شركات التليفونات المحلية، والتي في استطاعتها ربط الكمبيوترات الشخصية بالشبكات الكبلية، وهذا يكون أفيد في عرض نطاق ترددي أكثر قليلاً من إضافة تكنولوجيا (ISDN)، وإن كانت هذه الشركات الكبلية تقدم باستخدام تكنولوجيا الضغط الرقمي Digital

Compression لزيادة عدد قنوات البناء داخل الكوابل المتوفرة، والتي يمكن أن تصبح من خمسة إلى عشرة أضعاف ما هو عليه في نفس اللحظة.

والغريب أن كل تكنولوجيا تتربع على العرش فترة وتلدور المنافسة بينها وبين شركات أخرى من أجل توصيل معلومات بجودة أعلى وفي نفس الوقت بسعر أقل، فبعد أن كانت الكوابل هي الكل في الكل، دارت المنافسة بينها وبين الأقمار الصناعية وما لديها من قدرات فائقة في بث فئات القنوات المباشرة إلى المنازل من خلالها على قنوات المعلومات.

وبعد هذه المنافسات الشريفة والتي تظهر لكل شركة فكرها المستقبلي ومحاولة السيطرة الكاملة على الوضع، تفاجئ باتفاق وتكامل بين شركتي التليفون والكوابل في كافة أنحاء العالم وتسير في أربع خطوط متوازية، الأول تؤدي كل شركة عمل الآخر، فتقوم شركات التليفون بعرض قنوات التليفزيون والفيديو وتقوم الكوابل بخدمات التليفون،، والثاني تقوم الشركتين وسائل أو طرق أفضل لوصول الكمبيوتر الشخصي. والخط الثالث تتحول الشركتين إلى التكنولوجيا الرقمية لتوفير المزيد من القنوات التليفزيونية وإشارات عالية الجودة. أما الخط الرابع فيختص بإجراء البحوث والتجارب على توصيل نظم أجهزة التليفزيون بالكمبيوتر الشخصي. وإن كانت الخطوط الأربع تجعل ضرورة الاستثمار في سعة الشبكة الرقمية، ويزداد التنافس بين شبكات التليفزيون وشركات التليفون من هم المورد الحقيقي للشبكة، وهذا ما يجعل كل منهما يسعى لتحقيق أقوى صفات تخصصه، ويتم دمج الإنترنت والتكنولوجيات الأخرى داخل طريق المعلومات السريع بحيث يكون هناك تفاعل وتكامل مع الجميع، وهذا ما ينتج عنه ولادة تكنولوجيا جديدة وهي (Asynchronous Transfer Mode (ATM وهي النمط الثقلي الغير متزامن، والذي يكون في قدرته توصيل المعلومات في الوقت المحدد والمطلوب، ومسؤولية تقسيم كل تيار رقمي Digital Steam إلى حزمات متماثلة الحجم يحتوى كل منها على ٤٨ بايت من المعلومات.

ويلاحظ تطور مذهل في الشبكات اللاسلكية والتي يتيح لنا إمكانية الاتصال من أية مكان وفي حالة الحركة، مثل التليفون المحمول والمسماة بـ (Pes) فعندما تكون في مكان بعيد أو داخل سيارتك وتريد أن تتصل بكمبيوترك الشخصي في المنزل أو المكتب، فيمكن أن

يحدث ذلك بالاتصال بأداتك المعلوماتية المحمولة بالجزء اللاسلكي، والذي يتصل بدوره بالجزء اللاسلكي ومنه إلى كميوتك الشخصي لتحصل على المعلومات التي طلبتها.

وإن كانت هذه الخدمة اللاسلكية تنثر بعض المخاوف الواضحة حول الخصوصية والأمان، علماً بأن الحكومات قد أدركت هذا الخطر منذ وقت طويل للمحافظة على الأسرار العسكرية والدبلوماسية، أو فض أسرارها وبالتالي فض خصوصيتها وتصبح متشاعراً للجميع، وقد لوحظ في الآونة الأخيرة المنفعة الكاملة لبعض الأشقياء في فك الشفرات الخاصة، وتبارى بعضهم في سرعة الفك والتباهي بينهما بمن سبق، وهذا هو أخطر ما في هذا الموضوع.

ومن هنا استخدم التشفير باستخدام المفاتيح ليصبح أمراً ضرورياً، وإن كان قد تغلب أيضاً على ذلك، واستحدث آخر من أحل تأمين المعلومات من خلال إدخال اختتام توقيت الإرسال في إرسال الرسائل المشفرة والتي أصبح من الصعب فتح هذه الرسالة.

وفي نهاية هذا الجزء نود الإشارة أن تعاطف فائدة الثورة التكنولوجية في الكمبيوتر الشخصي في الطريق التي شغل بها القدرات البشرية، وما يزيد تفاعل هذه القدرات وعملها بصورة نشطة ومستمرة ومتكاملة، طريق الاتصال بالطريق السريع للمعلومات والذي رخص تكلفته، مما جعله متاحاً لأكثر عدد ممكن من الأفراد والمستفيدين، وبالتالي الحصول كل منهم على أكبر كم من المعلومات المختارة وإمكانية تشغيل عقله فيها لتوظيفها لخدمته وخدمة زملائه من القوى البشرية، مما يعود بالنفع والخير والتنمية للجميع، وهذا ما نتمناه.

وتريد أن ننوه أن هناك تفكير حاد في توفير البيئة الأساسية اللازمة للإنترنت ويكون منفذ له سبعة مليون مشترك في مصر مع نهاية عام ٢٠٠٠، وتصبح مصر مصدراً لها لتتقدم هذه الخدمات في المنطقة العربية وأفريقيا بسرعة ٤٥ ميغابت في الثانية الواحدة وقد انتهت بالفعل الشركة المصرية للإنترنت والبيئة الرقمية Nile On Line من المرحلة الأولى والتي تصل سعتها إلى مليون مشترك بنهاية عام ٢٠٠٠، في حين تصل الطاقة الاستيعابية للشبكة ٥ مليون مشترك في نهاية المرحلة الخامسة للشبكة والتي أطلق عليها DIT وهدفها زيادة قدرة الشبكة الحالية لأربعة أضعاف ما هي عليه الآن لتصبح ٤٥ ميغابت في الثانية الأمر الذي يدعم بالفعل البيئة

الأساسية الداعمة لقطاع الاتصال، وبأسعار منافسة لكل المستخدمين وفقاً لأسعار السوق العالمي السوق العالمي وهذا مما يجعل إمكانية دخول الإنترنت دخول الإنترنت إلى عدد كبير من المنازل أمر ميسور لكل وبالتالي يمكن الدخول على الشبكة المعلوماتية والحصول منها على ما نريده والذي تم تحديده مسبقاً.

ما معنى كلمة شبكة المعلومات :

يقصد بها عند توصيل عدة أجهزة كمبيوتر ببعضها بغرض تبادل المعلومات يكون هذا التوصيل على شكل شبكة، ويمكن لكل جهازين الاتصال ببعضهما لتبادل المعلومات عن طريق هذه الشبكة.

أي أنها طريقة لتوصيل أجهزة الكمبيوتر المنفردة بحيث يمكنها المشاركة في المصادر للمعلومات سواء كانت من، ملفات، قواعد بيانات، وأقراص صلبة ومرونة، أو وسائل اتصال أخرى. وذلك من أجل تبادل المعلومات والحصول عليها من أية جهاز متصل بهذه الشبكة، وكما ذكر سابقاً بأنه بدأ استخدام هذه الشبكات داخل المنشآت والتي تولت إعداد النظم والطرق الخاصة بها من أجل نقل وحماية وأمن البيانات الخاصة بها وكان الهدف منها إعداد قاعدة بيانات كبيرة تضم جميع مؤسسات الوزارة والمتنشرة داخل الولايات المختلفة بأمريكا من أجل الربط بينهما والتحكم في سرعة الحصول على المعلومة - وإن كانت في ذات الوقت بطيء سرعة الحصول على المعلومة نتيجة لمخططات الاتصال الطرفية والتقنيات البدائية وكذلك تكلفتها العالية، وهذا ما جعلها تقتصر على الهيئات والمؤسسات الغنية والتي تمتلك رأس مال مرتفع.

وتكنولوجيا شبكة الإنترنت (Internet) وهي اختصار لكلمتي International Network في وقتنا الحالي بعد المنافسة الشديدة بين الشركات المنتجة للكمبيوتر وملحقاته، إضافة إلى المنافسة أيضاً في خطوط الاتصال والتقنية العالية في السرعة، ووجود الأقمار الصناعية، كل هذا أدى إلى قلة ثمن الأجهزة وإمكانية الحصول على أجهزة كمبيوترية خاصة بشبكات المعلومات داخل المؤسسات الحكومية والخاصة، أو داخل المنازل بصفة شخصية. وإن كانت شبكة المعلومات تعتمد أساساً على جهاز الكمبيوتر، ولكن ليس أية جهاز كمبيوتر صالح للعمل ؟ وإنما بمواصفات وإمكانات ومكملات خاصة، يمكن إجمالها في

انه يمتلك خصائص الوسائط المتعددة Multi Media إضافة إلى ذاكرة كبيرة وسرعة خاصة في معالجة البيانات.

ويتضح أن فكرة عمل الشبكات هي اشتراك أكثر من كمبيوتر في تكوين قاعدة معلوما يته بإمكانات أكثر من إمكانات كمبيوتر واحد ويكون الربط بين بينهما أما عن طريق توابل مباشرة أو عن طريق خطوط تلفون من خلال جهاز مودم Modem، والذي تكون وظيفته تحويل المعلومات التي يفهمها الكمبيوتر إلى موجات كهربية تنتقل عبر خطوط التلفون إلى أن تصل لجهاز كمبيوتر آخر متصل بالشبكة والذي يمتلك هو الآخر جهاز مودم أيضا فيتم تحويل هذه الموجات حرة أخرى إلى الإشارات التي يفهمها الكمبيوتر تصبح معلومات كما نطلبها، ويتضح من ذلك أنه يحول المعلومات المرئية والمسموعة والمكتوبة إلى نبضات وإرسالها واستقبال نبضات قادمة من أجهزة مرتبطة به وترجمتها إلى معلومات مرئية ومسموعة ومكتوبة.

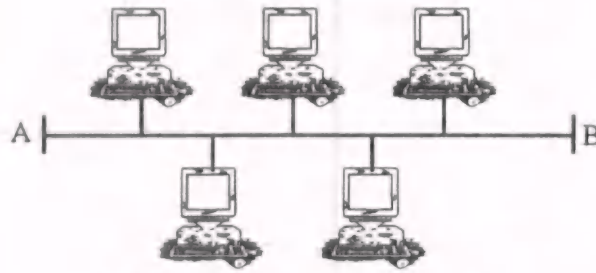
ومن هنا نذكر أن المتطلبات الأساسية للاتصال بالشبكة عنصرين جهاز مودم Modem وبرامج للاتصال، الأولى وقد تم تعريفه سابقا، أما الثانية فلما عن طريق التعامل بنصوص فقط Text Mode وإن كان قد انتهى هذا النوع لوجود قصور به، أو التعامل بنصوص ورسوم Graphical Mode، أو بطريق الوسائط المتعددة Multi Media Mode وهي تشمل الوسائط المتعددة سواء مكتوبة ومسموعة ومرئية وثابتة كانت أو متحركة وهنا العديد من البرامج المطبوعة C.D. للاتصال بالشبكة وهي في متناول الجميع التي منها سماع لحظات راديو عن طريق الشبكة أو مشاهدة أفلام الفيديو، ومحطات التلفزيون لقنوات عديدة، ولكن الجديد أن هناك برنامج News Server لمعرفة المعلومات عن الأخبار التي تحدث في العالم واستقبال محطة CNN على سبيل المثال وأخبارها الجديدة ويمكن أن تضع برنامج Point Cast على الكمبيوتر الخاص بي ويمتاز هذا البرنامج أن يفتح الكمبيوتر الشخص عند وجود نزل ونستطيع قراءته على الشاشة وقبل الانتقال للحدث عن جانب آخر هذا الموضوع الشيق الحيوي، نود أن نذكر أن شبكة الإنترنت ليس لها صاحب أو قائد يوجهها أو هيئة معينة توضع تكاليفها، ولكن أية فرد يستطيع المشاركة والدخول لها في أية وقت يجب، فهي مفتوحة طوال ٢٤ ساعة على الرحب والسعة لأية شخص يتعامل معها ويتصل بها، فالجمهور الخاص بها حر طليق غير محدد فهي كانت جنسيتها أو ديانتها أو لونه.

ويوجد نوعين من الشبكة، إما تكون محلية وتسمى Local Area Network L.A.N. وفيها تتصل الأجهزة ببعضها عن قريب داخل مستشفى، أو داخل مدرسة أو كلية، أو أى مبنى بطرق مختلفة سوف نتحدث عنها بعد قليل، ويمكن أقلها تكلفة هى الكابلات، والنوع الثانى من الشبكة ان تكون موسعة او بعيدة وتسمى W.A.N وهى اختصار لـ Wide Area Network وتتصل الأجهزة بها عبر المدن والمحافظات والدول والقارات المختلفة ويتم الاتصال عن طريق خطوط التليفون والأقمار الصناعية، وهذا ينقلنا إلى الحديث عن شبكة الإنترنت. Internet.

ماهية الإنترنت والإنترنت :

شبكة الإنترنت Internet هى شبكة محلية (L.A.N) ويتم توصيلها Topologies داخليا بطرق مختلفة منها.

١ - شبكة المسار : كما يوضحها الشكل التخطيطى (١)

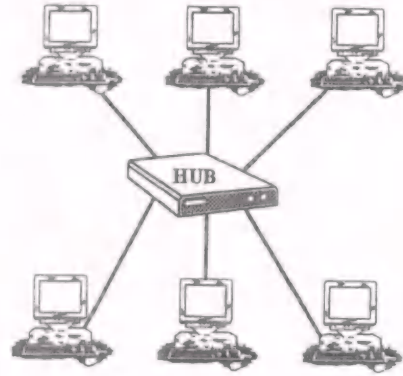


شكل () تخطيطى يوضح كيفية توصيل شبكة المسار

وهى سهلة التوصيل حيث يتم توصيل كل كمبيوتر بالمسار الرئيسى والمتمثل فى الطرفين AB ويمتاز هذه الشبكة بسهولة التوصيل عند زيادة الأجهزة على الخط عند الطلب، كما أنها رخيصة التكلفة، ولكن من أهم عيوبها أنها لا تسمح إلا باستعمال الشخص واحد فقط، أى تعتمد على مسار النقل الرئيسى AB فبسبب قطع الاتصال بين أية تستخدم فى حالة وجود

أحدهما على الخط، أى يعطى انشغال للخط. مثل التليفون الداخلى مشتركين ولكن على خط واحد، عند الحديث لأحدهما لا يستطيع آخر أن يتحدث لانشغال الخط.

٢ - الشبكة النجمية : كما يوضحها الشكل ()

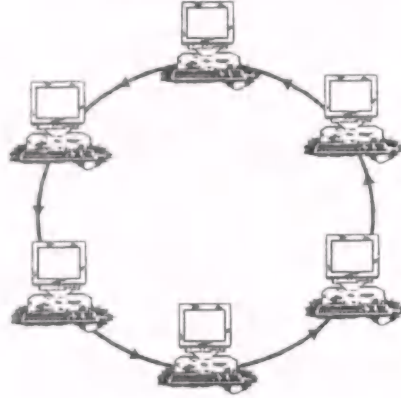


شكل () يوضح كيفية توصيل الشبكة النجمية

ونبحث هذا الاسم نظرا لأن التوصيل يشابه شكل النجمة، ويكون قلب النجمة أو سطحها جهاز مركزى HUB ويكون وظيفته توزيع الإشارات على خطوط الاتصال وفقا لحاجة المستخدم.

وتمتاز هذه الشبكة فلة الأعطال، حيث أن كل كمبيوتر متصل بالشبكة عن طريق كامل خاص به فإذا حدث خطأ معين في هذا ال أو الاتصال يقع على هذا الكمبيوتر فقط، ولا يتعرض للآخرين ولكن من أهم عيوبها ارتفاع سعر وئمن HUB في بداية الأمر، وإن كان حاليا بدأت الشركات المنتجة له تخفضه كثيرا مما جعل الاعتماد على هذا النوع - الشبكة النجمية - كثيرا وذلك في حالات الأعداد المحدودة المتصلة بالشبكة.

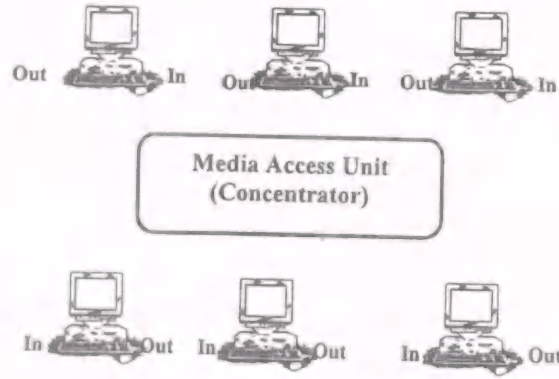
٣ - الشبكة الحلقية : وهي كما يوضحها الشكل (٣)



شكل () تخطيطي يوضح كيفية توصيل الشبكة النجمية

وسميت بهذا المسمى لأن التوصيل على شكل دائرة أو حلقة متصلة ببعضها، ويتم توصيل كل جهاز من خلال منفذين أحدهما داخل، والآخر خارج كما هو يوضح في الشكل يبرأس السهم، ولكن هذا الشكل والتوصيل عقيم عن وجهه نظري ولا يحدث إلا إذا أضطر له المشتركين وفقا لشكل المبني ولكن يجب ان يكون في أضيق الحدود وإذا دعت له الحاجة.

٤ - شبكة المسار النجمية : وهي كما يوضحها شكل (٤)



شكل () تخطيطي يوضح كيفية توصيل شبكة المسار النجمية

وتمتاز هذه الشبكة في توصيلها كما يتضح من اسمها وطريقة توصيلها انها تجمع بين نوعين وهما شبكة المسار، وشبكة النجمة، حيث يستخدم أيضا جهاز HUB ولكن هنا بطريقة مركزية ويطلق عليه Concentration أي مركز اتصال الوحدات، وتمتاز هذه الشبكة انها تتقبل أعداد كبيرة من الكمبيوترات المستخدمين أو المشتركين وفي نفس الوقت يمكن إرسال الإشارات إليهم جميعا وتسهل عملية الاتصال والدخول للشبكة لكل فرد منهم.

ولكن شبكة الإنترنت Internet هي شبكة دولية (W.A.N) وتختص بالاتصالات الخارجية كما أوضحت من قبل، وتستخدم التوصيلات الخارجية التليفون أو الأقمار الصناعية لربط الشبكات المحلية بكل دولة وعلى مستوى العالم أجمع لتكوين الشبكات الدولية الموسعة، أو الشبكات العنكبوتية الدولية World Wide Web W.W.W وتوجد توصيلات عديدة من بينها وعلى سبيل المثال Routers & Gateways & Bridges ويمكن أن نفرق في سطور وجيزة بين الإنترنت والإنترنت ان الأول تقتصر الأجهزة على بعض خصائص الوسائط

المتعددة، أما الثاني يحتاج خصائص الوسائط المتعددة وجميع مكمالاتها بالإضافة إلى ذاكرة خاصة وسرعة عالية.

وجمهور الإنترنت محدد من حيث الفئة والوظيفة والعدد والمهنة والمكان، أما جمهور الآخر حر طليق غير معلوم يمكن لأي شخص في العالم بصرف النظر عن جنسيته وديانته ولونه ولغته طالما يجيد اللغة الإنجليزية.

من حيث نقل المعلومات يعتمد الإنترنت على الكابلات في المسافات القريبة أو التليفونات للنقل بين المدن البعيدة داخل الدولة، أما الإنترنت فيعتمد على خطوط التليفونات الدولية وكذلك الأقمار الصناعية والميكرويف وكابلات الألياف الضوئية، وإن كانت هذه الاتصالات تبدو مكلفة نظراً للخطوط الدولية، وقد أجريت محاولات عديدة كما قرأت لمحاولة تقليل التكلفة وذلك بالاعتماد على كابلات الكهرباء في نقل المعلومات بنفس الكفاءة ولكن لم يثبت نجاحها ١٠٠% وعند نجاحها وتعميمها سوف تعطي فرصة كبيرة لكافة البشر في العالم من الاتصال بشبكة الإنترنت في العالم وبتكلفة قليلة جداً وهذا من وجهة نظري.

أما من حيث طرق للاستخدام، فإن الإنترنت يهدف إلى تبادل المعلومات في مجال معين أو عدة مجالات محددة وللمستخدمين فقط مثل الشبكة التي تركيب داخل المستشفيات كما يحدث الآن داخل مركز الكلى والمسالك البولية بكلية الطب جامعة المنصورة تهدف إلى تبادل المعلومات الطبية تبين كافة الأقسام عن مريض معين، أو تسجيل الأشعة والتحليل والتقارير الطبي لشخص مريض، ويمكن لجميع الدكاترة تبادل المعلومات حول هذا المريض وتقديم المشورة جميعاً، وهذا موضوع يحتاج إلى توضيح أكبر ولكن ليس هذا محالنا. أما شبكة الإنترنت فتهدف إلى تبادل المعلومات في شتى المجالات سواء طبية أو إخبارية أو..... الخ

على مستوى العالم أجمع، ونضيف هنا أنه عند توصيل الشبكة المحلية الإنترنت في هذه الحالة (مستشفى مركز الكلى والمسالك البولية) بالشبكة الدولية العالمية الإنترنت فيمكن المناقشة حول المريض والتفاهم حول تشخيصه وطريقة علاجه مع معظم أطباء العالم وهذه فكرة Tele Medicine العلاج الطبي عن طريق شبكة الإنترنت وهذا ما حاول عمله الآن ببعض المراكز الطبية بالقاهرة.

أما من حيث الموقع الجغرافي تنقسم شبكة الإنترنت إلى :

الشبكة المحلية وهي على مستوى الدولة ، وشبكات المدن (أو المحافظات) وهي على مستوى المدينة أو عاصمة المحافظة، أو شبكات المناطق وتكون على مستوى المؤسسات والشركات والبنوك والمستشفيات. أما شبكة الإنترنت فموقعها الجغرافي هو الكرة الأرضية بشكل عام أى على مستوى العالم كله، ولذلك تجعل العالم أجمع يشبه قرية صغيرة تعرف كل أخبار القرية والمعلومات عنها وعن كل فرد فيها وأحداثها في خلال ثوانى ولكن نرى الآن كل دولة بدأت تعمل لها شبكة معلومات ، ثم كل قارة، ويتم الاتصال بالجميع لتصبح الشبكة العالمية، وهذا ما حدث بالفعل على سبيل المثال، الشبكة المصرية Egyptnet، الشبكة الأوروبية Euronet، والشبكة الدولية Internet.

مكونات الشبكة :

أولاً : Hard Ware :

١ - أجهزة الكمبيوتر التى تستخدم فى الشبكة وتنقسم إلى :

أ -الكمبيوترات الرئيسية : ذات سرعة فائقة وتخزين كبير " فى الحكومات".

ب -الكمبيوترات المتوسطة ك تستخدم فى الجامعات ومراكز البحوث وبعض التطبيقات كأنظمة التحكم وأنظمة الإنتاج.

ج -الكمبيوترات الصغيرة : وهى الكمبيوتر الشخصى وتستخدم فى المكاتب والمنازل.

٢ - خطوط الاتصال : "Communication Lines"

ظهرت الحاجة إلى خطوط الاتصال كوسيلة لربط الكمبيوترات ببعضها البعض حيث لا يوجد بشكل دائم إمكانية الربط عن طريق كابل مباشر أو ولكن كيف يتم استخدام خطوط الهاتف ؟

من المعروف أن الكمبيوتر يعمل بالأسلوب الرقمى Digital فى معالجة وتداول المعلومات بينما الهواتف تعمل بالأسلوب القياسى Analogue إذا كيف يمكن استخدام الخطوط الهاتفية كوسيلة للربط مع اختلاف أسلوب نقل البيانات وتداولها ؟

تم التغلب على هذه المشكلة عن طريق ابتكار المودم Modem كما سبق الحديث عنه، ولكن هذه مشكلة الآن، ويمكن مع مرور الزمن إنتاج خطوط هاتف تعمل بالأسلوب الرقمي وعندئذ سوف تكون في غنى عن المودم ؟

ويتم اختيار المودم على أساس سرعته وذلك في تحويل البيانات أو النبضات من رقمية إلى تناظرية قياسية أو العكس فهي تبدأ من ٩٦٠٠ بود/ث متدرجة حتى تصل إلى ٤٥ مليون بود/ث هذا هو المودم فماذا عن الفاكس مودم ؟

الفاكس مودم يشبه المودم الحديث ومع البرنامج المناسب يمكن استخدام الفاكس مودم لإرسال وثائق الفاكس مباشرة من جهاز الكمبيوتر إلى جهاز الفاكس العكسي أو إلى جهاز كمبيوتر آخر مزود بمودم ضمن الشبكة ويمكن طباعته على الطابعة الخاصة بالجهاز. وقد ظهر حديثي مودم له القدرة على التعامل ونقل الإشارات الصوتية والمرئية والسدى يستخدم بكثرة في عقد المؤتمرات والتدريب عن بعد والبريد الصوتي، وكذلك المناقشة والتفاهم والتفاعل مع البريد الإلكتروني بالصوت والصورة..

كيف يتم تركيب المودم ؟

- ١ - جزء خارجي يتم توصيله بكابل مباشر بالكمبيوتر وكابل آخر مع خط الهاتف مباشرة، مع توصيل تيار كهربائي عن طريق كابل ثالث مع معدل تيار.
- ٢ - يمكن أن يكون المودم جزء داخلي من مكونات الكمبيوتر.
- ٣ - يمكن توصيل المودم بالتليفون المحمول مع استخدام بطارية لإمداده بالطاقة وبهذا يكون لدينا قاعدة بيانات متنقلة.

٤ - يكون داخل الكمبيوتر الشخصي اللاسلكي ويتم الاتصال مباشرة..

ولكن ما الأفضل في خطوط الاتصال ؟

هناك طرق متعددة للاتصال وتكوين شبكة ويتم تفضيل طريقة على أخرى من وجهة

نظري عن طريق تحديد :

- ١ - الهدف
- ٢ - الإمكانيات المتوفرة
- ٣ - اتساع الشبكة " المساحة والعدد "

ثانياً : البرمجيات Software :

أجهزة الكمبيوتر Hardware عنصران رئيسيان عند القيام بالتخطيط والمصاد شبكة الإنترنت ويكمل ذلك بالبرامج Software وهي التي تمكنك من الوصول إلى المعلومات والتي تزودك بالمعلومات، وتحدد لك كيفية ظهورها وهذه أنظمة "البرامج" التي يتم بواسطتها التفاعل بين المستخدم وأجهزة الكمبيوتر ، حيث تقوم بإعطاء الإرشادات والتعليمات إلى الأجهزة، لكي تقوم بالمهام المطلوبة منها، وتتنوع هذه الأنظمة بحسب المهام المطلوب تحقيقها ولكنها تنحصر في نوعين أساسيين هما :

أ- الأنظمة التشغيلية : Operating Systems :

وهي البرامج التي يحتاج إليها الجهاز لتنظيم العمل وتجهيز أجزائه المختلفة لاستقبال الأوامر المطلوب تشغيلها، وتسهيل التفاعل بين المستخدم والجهاز. فمثلاً في كمبيوتر من نوع نجد نظام تشغيل , DOS , OS/2 , Windows 95 , UNIX , ESA ، كذلك في جوانب بل نجد Systems 7 وما بعدها، أيضاً نجد أنظمة متقدمة لبعض الأجهزة الخاصة التي تعمل بالمعالجة المتوازية.

ب- الأنظمة التطبيقية : Application Systems :

هي مجموعة البرامج التي تعمل على الأجهزة لتنفيذ تطبيقات أو خدمات محددة مثل معالجة الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وغيرها وهناك أنواع أخرى من التطبيقات يتم إعدادها حسب طلب المستخدم كالأنظمة المالية والإدارية وأنظمة الاتصالات وهي أنظمة تطبيقية متنوعة يتم تصميمها للقيام بما تسهيل ارتباط الأجهزة البعيدة عن بعضها، حيث يمكن المستخدم من الاتصال المباشر مع الشبكات الأخرى.

كيف يمكن الحصول على برامج الاتصالات ؟

قد تأتي عادة بجانبنا مع كل جهاز كمبيوتر جديد، فجهاز الكمبيوتر الشخصي الذي يعمل بنظام التشغيل "ويندوز" "Windows" على سبيل المثال سيكون محتويًا على تطبيق

صغير يسمى Hyper Terminal أو Terminal ، كذلك هناك العديد من المراجع الأخرى والتي تقوم بنفس الوظيفة ويتم التفضيل بينهما بالميزات الإضافية التي يتيحها كل برنامج وذلك وفقاً لاحتياجات المستخدم..

١- تقنية توصيل الشبكات "Topologies & Network Cabling" :

هناك انواع عديدة تستخدم في التوصيل ولكل منها مميزاتة الخاصة وفقاً للحالة التي يقوم به وتذكر منها :

- ١ - "Co-axial Cable" وهو أشبه ما يكون بكابيل النقل الخاص بالاريسال التلفزيوني ويتميز بانخفاض سعره بالنسبة للكابلات الأخرى، وكذلك حذف أية موجات تؤدي إلى الشوشرة التي تقسد الاتصال.
- ٢ - "Laser" يستخدم للتوصيل بين الأماكن المتقاربة عن طريق اشعة الليزر ذلك لصعوبة الاتصال بينها بالكبلات المباشرة ولكن يعاب بارتفاع التكلفة وتأثره بالأحوال الجوية.
- ٣ - "Radio Waves" الموجات الراديوية، يستخدم في حالات الأجهزة المنتشرة في منطقة معينة وتمتاز بسهولة دخول أو خروج أى جهاز من الشبكة في أو وقت فهي أشبه ما تكون بمحطات إرسال واستقبال لموجات الراديو في منطقة الشبكة.
- ٤ - "Fiber Optics" الألياف الزجاجية وتمتاز بالسرعة الفائقة في نقل البيانات التي تصل إلى سرعة الضوء، ولكن يوجد عليها التكلفة العالية، ويتوقع في المستقبل انخفاض تكاليف إنتاجها مما يؤدي إلى انتشارها إلى نطاقات واسعة.
- ٥ - "Modem" الموائم الذي يقوم بتوصيل الأجهزة المختلفة عن طريق وحدات التلفزيونات والسنترالات المختلفة وهو من أكثر وسائل الاتصال بين الكمبيوترات انتشاراً لأنه من أقلها تكلفة ومن أكفئها في الاتصال.
- ٦ - "Serial Cables & Parallel Cables" الوحدات الطرفية المتصلة بالكمبيوتر سواء أكانت وحدات الطابعات أو الوصلات الخاصة بالفأرة أو عصا الألعاب ويتم التوصيل عن طريق كابلات خاصة تقوم شركات معينة بإنتاجها خصيصاً لذلك.

كيفية الاتصال بالشبكة الدولية (الإنترنت) :

يمكن لأية شخص يملك جهاز كمبيوتر بالمواصفات التي تم الحديث عنها مسبقاً، ويمتلك مودم سواء بداخل الجهاز أو ملحق خارجه، إضافة إلى خط تليفون مباشر أن يدخل خدمة الإنترنت ويستفيد من كافة خدماته، وذلك عن طريق وسيط يقوم بهذه الخدمات، وهناك مؤسسات عديدة سواء حكومية أو غير حكومية تؤدي هذه الخدمات — والتي من بينها الخدمة التي يقدمها مجلس الوزراء، وكذلك بعض الجامعات والتي من بينها جامعة المنصورة، وذلك مقابل أجر رمزي لأعضاء هيئة التدريس بما لفترة زمنية للاتصال، كما توجد بعض الشركات الخاصة والتي بدأ انتشارها ببعض المحافظات لتأدية هذه الخدمة مقابل أجر مرتفع بكثير عن المؤسسات الحكومية ولكن ممتاز بأنها تؤدي هذه الخدمة بالمنزل.

علماً بأن هناك بعض الجامعات مثل جامعة المنصورة تستعد الآن لتوصيل هذه الخدمات للمنازل مقابل مبلغ آخر وإن كان أقل بكثير من الشركات الخاصة حيث أن مبرها تجارية. وتتفق جميع هذه الشركات والمؤسسات الحكومية وغيرها بأن تعطى للمستخدم رقم خاص وكلمة سر خاصة لا يستطيع الدخول والاستفادة من خدمات الإنترنت إلا من خلالها وبالتالي يمكن لأية شخص آخر الاستفادة.

وبشكل عام يمكن الاتصال بشبكة الإنترنت بأربع طرق هي :

- ١ - الاتصال الدائم والمباشر Permanent Direct Connection : وهذا النوع يتطلب توفير خطوط اتصال عالية السرعة ذات تكاليف مرتفعة، ولذلك فهو يقتصر على المؤسسات الحكومية والشركات الكبرى.
- ٢ - الاتصال المباشر عند الطلب On-demand Direct Conation : وهذا النوع كما يتضح من اسمه أنه يتيح الاتصال عند الطلب والحاجة إلى الدخول للشبكة ولذلك يحتاج إلى جهاز كمبيوتر مزود بمودم وبالتالي فهو اقتصادي في التكلفة.
- ٣ - الاتصال بالطرق التليفون Dial-up Terminal Connection : وهذا النوع عبارة عن ربط جهاز كمبيوتر شخصي به مودم ، بجهاز كمبيوتر آخر يقدم الخدمة للاتصال بشبكة الإنترنت، وبالتالي فالجهاز الثاني يستطيع التحكم في منع أو حجب الاتصال

الشخصي من عدمه بالإنترنت، وهذا ما يتمثل فيما يحدث بالمؤسسات الخدمية التي تقدم الخدمة بالمنازل من الشركات الخاصة أو الجامعات أو مجلس الوزراء محصر.

٤ - الاتصال البريدي فقط E-mail - only Connection : يقتصر هذا الاتصال على إرسال استقبال البريد الإلكتروني فقط ، وهي أقل أنواع الاتصال من حيث قيمة الاشتراك وتكاليف الاتصال. وإن كان من وجهه نظري فهذا النوع من الخدمة فهي متوفرة وقاصرة جدا، حيث أن الخدمة الرئيسية لشبكة الإنترنت هي الحصول على المعلومات، أو سرعة الحصول على المعلومات المتنوعة وبسرعة هائلة فكيف يقتصر الاتصال على الخطابات فقط ؟ وإن كان بداخلها معلومات ومهما يمكن منها ؟!

ولذلك أصبحت شبكة الإنترنت هدفها الأساسي المعلومات، والاتصالات لأوائل القرن الحادى والعشرين، وبممكنك الحصول على أية معلومة تحتاجها عن طريقة، ولقد أدخلت شبكة المعلومات الآن وظائف الاتصال البريدي، والاتصال التليفوني، وكذلك استقبال صور الفيديو، هذا إضافة إلى عقد المؤتمرات والمناقشات في مجموعات صغيرة أو مزدوجة.

لماذا يستخدم الإنترنت ؟

وما هي الوسائل للحصول على هذه الخدمات ؟!

الجميع يهمل الآن لشبكة الإنترنت، والكل، يرحب، وأصبح لدرجة التفاخر بين العامة في الشعوب هل أنت مشترك أم لا ؟ وحقيقة القول أن شبكة الإنترنت لم تعد ترفا أو هوا، ولكن أصبحت ضرورة حتمية في عصرنا الحالي نتيجة لسرعة الحصول على المعلومة وقدرتها الفائقة ألها الطريقة السريعة للمعلومات Super Highway Information وجعل العالم كله قرية صغيرة، إضافة إلى دخول كافة المجالات، والتي نستطيع من خلاله عمل كل شئ في حياته وهذا مما أدى إلى التزايد بعدد المشتركين والمستخدمين يوم بعد يوم.

وبالفعل فإن شبكة المعلومات هي وسيط عصري من بين الوسائط المتعددة في الحياة مع الفوارق بينها من حيث السرعة والتكلفة وما تحتويه من تنوع لتقديم الخدمات سواء بالاتصالات والمرسلات والمحادثات بالبريد الإلكتروني ونقل الملفات وخدمة الاتصال البعدي Telnet والبحث عن ملف برنامج Archive وخدمات برنامج Gopher وكذلك إجراء

المناقشات والحوار وعقد المؤتمرات، ومجموعة الأخبار والمعلومات، كما يؤدي خدمات للتدريب والدراسة عن بعد (من بعد) وعمليات التجارة والتسويق، وكذلك زيادة النشر للصحف والمجلات وملخص للكتب والمطبوعات، والله أعلم بما سوف يأتي بعد فترة، ولكن سوف نتناول هذه الخدمات بإيجاز وكذلك الوسائل والطرق الكيفية الحصول عليها وإن كانت الأخيرة تعتمد أساساً على الممارسة الفعلية، ولتأخذ كل منها بإيجاز:

١ - المراسلات : لقد مرت المراسلات عبر الزمن بعدة وسائل بدأت بالحمام الزاحل، والخطابات ثم الفاكس وأخيراً البريد الإلكتروني في عصرنا الحالي، وإن كانت تطورت كثيراً عبر الشبكة العالمية وتكون الرسالة مكتوبة ويستطيع المناقشة والتفاهم حول المراسل والمستقبل للرسالة لتصبح الرسالة مكتوبة ومجموعة ومرتبطة بينهما.

ولذلك أصبح البريد الإلكتروني E-mail داخل شبكة الإنترنت أكثر الخدمات المتوافرة والأكثر استخداماً بين المشتركين والأسهل والأيسر في تبادل الرسائل ويستخدم في الشبكات المحلية (LANs) وأنظمة لوحات الإعلانات الإخبارية Bulletin Board System (BBS) والشبكة البحثية BITNET والتي يمكن استخدامها مع الأشخاص في الشبكات الأخرى عبر المرتبطة بشبكة الإنترنت، وللتعامل معه من خلال العنوان، الرسالة، القوائم البريدية.

العنوان داخل الإنترنت :

يشبه تماماً رقم التليفون لأي شخص، حيث يتألف من مفتاح الدولة أولاً ثم مفتاح المدينة، ثم رقم الشخص المراد الاتصال به، وعلى سبيل المثال عنوان المؤلف بقر أعلى الإنترنت هو :

mansour@eic.mans.eun.eg

ويلاحظ أنه يتكون من خمسة أجزاء رئيسية من اليمين إلى اليسار هي :

الجزء الأول : (eg) ويرمز دائماً للبلد أو الدولة التي يوجد بها الجهاز وقد يتكون عادة من حرفين وقد يطلق عليه أحياناً التصنيف الجغرافي، وقد يختلف هذا لبعض الدول الكبرى مثل

الولايات المتحدة الأمريكية يرمز لها US ولكن لكل ولاية رمز آخر، والجدول الآتي () يعرض بعض الدول ورموزها.

| الرمز | اسم الدولة | ٤ |
|-------|----------------------------|----|
| eg | جمهورية مصر العربية | ١ |
| ae | الإمارات العربية المتحدة | ٢ |
| kw | الكويت | ٣ |
| bh | البحرين | ٤ |
| sa | المملكة العربية السعودية | ٥ |
| ja | المملكة الأردنية الهاشمية | ٦ |
| mo | المملكة المغربية | ٧ |
| tn | تونس | ٨ |
| ib | لبنان | ٩ |
| us | الولايات المتحدة الأمريكية | ١٠ |
| uk | المملكة المتحدة (إنجلترا) | ١١ |
| dp | اليابان | ١٢ |
| tr | تركيا | ١٣ |

الجزء الثاني : (eun) ويرمز لطبيعة عمل هذا الموقع الذي يرتبط به المستخدم للدخول للشبكة، ويتضح من هذا الاسم أنه شبكة الجامعات المصرية Egyptian University Network وتبين الأجزاء والرموز التالية وصف لطبيعة عن المؤسسة أو الموقع ومن ثم عناوين الإنترنت مثل eddy نصف المؤسسات التعليمية، gov نصف الدوائر الحكومية، com الدوائر التجارية وهكذا.

الجزء الثالث (mans) : وهو يرمز لأسم المؤسسة أو الشركة التي تقدم للمستخدم خدمة دخول للإنترنت، وهي جامعة المنصورة.

الجزء الرابع (eic) : فهو يرمز إلى Electronic Mail and Intense Centers مركز شبكة المعلومات والبريد الإلكتروني -جامعة المنصورة.

الجزء الخامس (Mansour) : وهو الاسم الفعلي للمستخدم حيث يقوم المستخدم بإدخال اسمه كاملاً أو أجزاء منه أو اختصاره وفقاً لما يريد أثناء التعاقد لأول مرة مع الشبكة فمثلاً اسم المؤلف أحمد حامد منصور فتم الاكتفاء باللقب وهو منصور.

ويلاحظ بشكل عام على هذا العنوان أنه يفصل كل جزء عن الآخر نقطة (.) أما الرمز (@) فهو الفاصل بين اسم المستخدم (User Name) وبقية العنوان وينطق (آت at) ولكن يكتب كما هو موضح @ وهو موجود على لوحة المفاتيح (الإدخال) للكمبيوتر بنفس الشكل.

ولكن قد نلاحظ في بعض الأحيان العنوان مكتوب بتكنيك آخر ولكن الهدف واحد وهو على سبيل المثال لنفس المؤلف ولكن أثناء تواجده بالولايات المتحدة الأمريكية بكلية التربية بجامعة Texas A&M عام ١٩٩٧ في مهمة علمية، كان عنوانه كالتالي :

`mansour@acs.tamu.edu`

يلاحظ أنه مكون من أربعة أجزاء رئيسية تتصل كل منهما عن الآخر نقطة (.) وبين اسم المستخدم وبقية العنوان الرمز @ (آت) والجزء الأول. edu يرمز لشبكة التربية. أو المؤسسات التعليمية حيث كانت المهمة بكلية تربية. أما الجزء الثاني (tamu) يرمز إلى جامعة A&M بولاية Texas والجزء الثالث (acs) وهي الشبكة المسؤولة عن التعامل أما الجزء الرابع فهو اسم المستخدم منصور.

والاختلاف هنا هو عدد الأجزاء ، ولم يذكر اسم الدولة ولكن من المعروف أن ولاية Texas من أهم إحدى الولايات بالولايات المتحدة الأمريكية، أو قد يقال بأن شبكة المعلومات الرئيسية هي بأمريكا ولذلك لم يذكر الرمز (US).

وفي بعض الحالات يمكن كتابة اسم المستخدم عبارة عن أرقام مثل أرقام الهاتف، ولكن بالطبع تكون معروفة تماماً لدى الشبكة ومن هو صاحب هذا الرقم ونشاطه وهكذا. وتوجد بعض الشبكات القديمة تعمل على نظام التشغيل (Unix) وفي هذه الحالة لها وسيلتان للاتصال بالبريد الإلكتروني.

الأولى برنامج (whois) وهو للبحث عن الاسم الحقيقي للمستخدم بناء على الاسم العملي.

الثانية برنامج (finger) وهو يختص بعرض المعلومات عن شخص ما على الشبكة، ويستخدم لمعرفة الزملاء والأشخاص المرتبطين على نفس الشبكة باسمه وعنوانه، وبرقم تليفونه

وتخصصه. وفي بعض الحالات أى لبعض الأشخاص لا تعطى إجابة أو رد على هذا الأمر وذلك لخصوصية بعض المشتركين وهذا يتم بالاتفاق للمستخدم أثناء إدخاله للمعلومات أول مرة.
الرسالة : والتي تدخل الإنترنت وبعد تحديد العنوان للمستخدم أو المشترك في الشبكة تأتي الرسالة وهي تتكون من ثلاثة أجزاء هي :

To المرسل إليه : عنوان E-Mail الخاص به

Subj الموضوع : الغرض من الرسالة (عنوانها)

النص : نص الموضوع المراد إرساله وإطلاع المرسل إليه عليه وبعد الكتابة بالشكل السابق، يقوم برنامج إعداد الرسائل الإلكترونية بإرفاق الرقم المسلسل للرسالة، وعنوان المرسل E-Mail الخاص به، وكذلك تاريخ الرسالة.

ويمكن إعطاء فكرة موجزة عن إرسال رسالة بنظام (Unix)، وإن كانت هناك أنظمة أخرى متقدمة حتى الآن مثل نظام ويندوز ٩٥، تبدأ أولاً بتشغيل برنامج البريد عند علامة استعداد يونكس، والتي قد يرمز لها بعلامة \$، أو علامة % فأيهما معناه استعداد، ثم تبدأ بكتابة الأمر، وترك مسافة ثم عنوان المرسل إليه مثل :

\$mail mansour@eic.mans.eun.eg

بعد كتابة هذا العنوان، وهو عنوان المؤلف، نضغط مفتاح إدخال Enter، تظهر على الشاشة كلمة Subject، ويقوم المرسل بكتابة هدف الموضوع : شكر Cirti ثم نضغط مفتاح إدخال يستجيب النظام وتصبح الشاشة للكمبيوتر فارغة لكتابة الموضوع تماماً ثم يقوم المستخدم بالضغط على علامة Ctrl + d لينتم إليها الرسالة ثم الخروج من البرنامج ككل نضغط على علامة Exit. وبذلك قد تم إرسال رسالة بهذا النظام أما عند استقبال رسالة أو الاستدلال على أن هناك رسائل قد وصلت على عنوان المستخدم أم لا، في هذه الحالة تقوم بتشغيل برنامج البريد فقط دون أن يليه عنوان المرسل إليه، مثل \$ Mail، أو Mail % .

وبذلك يكون قد فتح صندوق البريد الخاص به ويتم إطلاعه على كافة الرسائل الموجودة به عند طلب إحداها ولكن وفق عملية منظمة بتسلسل وفقاً لتواريخ إرسالها وكذلك ساعات الإرسال حتى ولو في اليوم الواحد، كما يبين عدد الرسائل. وما لم يقرأ منها ومصدرها،

وذلك من معرفة أسم الراسل وعنوانه. وبعد ظهور كافة هذه المعلومات على الشاشة تظهر علامة الاستفهام (?) في السطر الذى يليه. وهذا معناه أن البرنامج فى انتظار أوامر المستخدم لأية رسالة وهذه الأوامر معروفة بأنها أوامر البريد الإلكتروني وتمثل فى كتابة حرف "r" معناه الرد حيث أنها اختصار لكلمة reply، أى أن المستخدم سوف يرد على الرسالة، وهنا تظهر على الشاشة كلمة To ليكتب بعدها عنوان المرسل إليه الرد، وبعد الكتابة مباشرة للعنوان تظهر موضوع الرسالة مثل ما فعل فى عملية الإرسال.

أما إذا كان الهدف هو قراءة البريد الإلكتروني، أو الرسائل الواردة على عنوان المستخدم، فيمكنه إصدار أمر "p" للطباعة على الشاشة أو لإظهارها على الشاشة، وعندئذ سيطهر للرسالة تصدير يحتوى على بيانات المرسل وكذلك الرسالة الواردة بعد كلمة From. وللعلم أيضا إذا كان هناك خطأ من المستخدم فى كتابة عنوان المرسل إليه، يتم إرجاع البريد المرسل مرة أخرى إلى صاحبه مع وجود الموضوع كترديد مرتجع مع توضيح أسباب عدم الإرسال وموضوع الخطأ.

ويوجد العديد من البرامج تستخدم فى معالجة البريد الإلكتروني تختلف تبعاً لنظام التشغيل منها : (دوس، ماك، يونكس، فى إم اس، ويندوز) ولكن يوجد ثلاثة برامج مشهورة من وجهة نظر المؤلف تستخدم فى المعالجة على شبكة الإنترنت هى: برنامج ELM، برنامج PINE، وبرنامج EUDORA وإن كان الأول والثانى يعمل على نظام التشغيل (UNIX)، والثالث يعمل على نظام النوافذ أو ماكنتوش.

ونوه هنا أنه يمكن للبريد الإلكتروني أن يطلع عليه آخرون أى جميع المشتركين أو المستخدمين له إذا أراد كل مشترك ذلك، ولكن هناك خصوصية لبعض المشتركين والذى لا يريد ليطلع على بريده أية شخص آخر، وذلك من خلال استخدامه لبرنامج PEM أو برنامج PGP والموجود على شبكة الإنترنت، ويوزع مجاناً Free من خلال الشبكة Download، كما يوجد نظام آخر للتعامل، وهو نظام Net Cruiser & Net Reply Scape ويغتنز بأنه يرسل الرسالة بعد مراجعتها إلى عنوان واحد، أو عدة عناوين فى وقت واحد دون الخروج من البرنامج بعد إرسال كل رسالة.

ونشير إلى انه رغم اختلاف كافة البرامج أو الأنظمة الخاصة بالبريد الإلكتروني E-Mail إلا انهم يشتركون جميعا في المميزات الآتية :

- * إرسال الرسائل لشخص واحد أو عدة أشخاص في وقت واحد.
- * إعداد قائمة بالعناوين Address Book التي تم مراسلتها من قبل في قاعدة عدة بيانات.
- * الاحتفاظ بالرسائل الواردة في مجلد خاص بالمستخدم "Save" وذلك من خلال ثلاثة أنواع : مجلد جديد New Mail، مجلد بعد القراءة Mail، مجلد البريد المحزون wastebasket.
- * الرد Reply على بعض أو كل الرسائل الواردة من أشخاص آخرين.
- * يمكن ربط الرسالة مع مرفقات "attachments" كالصور والبرامج وغيرها.
- * تمرير بعض الرسائل الواردة "Forward" للمستفيد إلى أشخاص آخرين.
- * يمكن طباعة "Print" الرسائل البريدية التي يتم إرسالها أو استقبالها وفقا لما يزيد.
- * يمكن حذف أو إلغاء "Delete" بعض الرسائل الموجودة على هيئة ملفات.

ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال شكل الواجهة أو المسطرة الموجودة على سطح المكتب (سطح الشاشة) من خلال أيقونات مرسومة. ويمكنك الاتصال في شبكة تسافر لك خدمة البريد الإلكتروني وذلك عن طريق شبكة الجامعات المصرية "EUN"، أو شبكة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري IDSC وهي شبكة RITSEC، والتي تخصص ٣٣ خطاً تليفونيا للاتصال بالأفراد والمؤسسات منها عشرة خطوط مخصصة للاستخدام الحكومي عن طريق خادم idsc.gov.eg. يتم الدخول لها عن طريق عشرة خطوط تليفونية 3391401 حتى عشرة أما الأرقام المخصصة للوصول العام للأفراد المشتركين بالفعل، وحصلوا على أسم دخول هي (حتى ١٩ خطاً) - 3391370 - 3411569 Login 3391340 - 3391346 - 3391301 وعند حصولك على حق وأسم الدخول Name، على الفور تأخذ كلمة سر Password والتي يمكنك تغيرها فيما بعد، ولكن بإمكانك تغير أسم الدخول.

وسوف نتناول بإيجاز كيفية الدخول لهذه الشبكة ، يمكنك طلب أى من الأرقام التليفونية السابقة وعند النجاح في سماع الجرس وبعد انتهاء تسمع صفارة الدخول (قد يشبه صوت الفاكس أو الصفارة للتليفون التسجيلي)، ثم تنتظر قليلا لمدة تتراوح بين ١٥ : ٢٥ ثانية، ونضغط على مفتاح إدخال Enter عدة مرات متتالية ومتلاصقة حتى تظهر على الشاشة عبارات استفسارية تطلب منك إدخال اسم جهاز الخدمة التي تريد العمل عليه (مثل ritsec أو ritsec1، أو 2 أو 3) لعمل نظام المحاسبة وغيره، وبعد إدخاله بحد كلمات ترحيب على الشاشة ثم يطلب منك اسم الدخول User Name / Login Name والمحدد لك من مركز المعلومات وكذلك كلمة السر المعروفة لديك.

القوائم البريدية :

وهي مجموعة من المشتركين لهم اهتمام واحد، وكل قائمة لها اهتمام مشترك مثل قائمة المهندسين، وقائمة التربويين، ويمكن تقسيم قائمة التربويين لعدة قوائم أخرى المهتمين بالمناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، وأصول التربية، وتكنولوجيا التعليم وعند إرسال رسالة قم أحد المتخصصين أو إحدى القوائم سواء الرئيسية أو الفرعية تصل إلى الجميع مرة واحدة وفي آن واحد، وهذا ما يوفر الوقت والجهد الكثير، إضافة إلى إطلاع الجميع على الجديد في آن واحد، أو اشتراكهم في حل مشكلة معينة في وقت واحد أيضا أو المساهمة بأرائهم لتوضيح فكرة أو معالجة موضوع محدد.

أما القوائم العالمية والتي منها قائمة شبكة المال والاقتصاد (FEN) ولها عنوان بريدى يمكن الاشتراك فيه، وقائمة شبكة التجارة الدولية ITN، ولكن ما يهمنا في هذا المقام شبكة التداوليات العلمية أو الشبكة البحثية وهي (Bitnet) وعنوانها لإمكانية الاشتراك فيها كالتالى
Istserv@bitinc.bitnet. :

ويبلغ عدد القوائم في هذه الشبكة تقريبا ٤٠٠٠ قائمة ومنها بينها قائمة الذكاء الصناعى Artificial Intelligence وعنوانها :

Iamex-1@tecomtyvm. bitnet

و يمكن لأى شخص معرفة القوائم الإلكترونية الموجودة والاشتراك فيها، وذلك بمراسلة
(إدارة القوائم) على العنوان التالى :

Listserve@Ymil.Nodak.Edu.

Subj : List Global.

ولكن يكتب فى موضوع الرسالة

وعند وصول القائمة يبدأ فى الاختيار للقائمة التى تقع تحت اهتمامه.

وأصبح المعروف ان هذه القوائم تلعب دورا كبيرا فى تيسير العمل والتفاهم والتواصل بين
عدد كبير من المشتركين فى البريد الإلكتروني وهناك نوعين من القوائم هما :

■ قائمة الرسائل غير الأوتوماتيكية Non Automated Mailing Lists : وتشمل
عدد صغير من المشتركين، ويتم إدارتها من شخص واحد ويكون المسئول عن توصيل كافة
الرسائل إلى المشتركين فى نفس القائمة، وكذلك للاتصال بأية شخص داخل هذه القائمة
يكون عن طريق هذا المسئول.

■ قائمة الرسائل الأوتوماتيكية Automated Mailing Lists : ويكون التحكم فى
هذه القائمة برنامج وليس شخص، ومن بين هذه القوائم Listserver والتى تعمل على شبكة
. Bitnet

اتفاقيات نقل الملفات (F.T.P) File Transfer Protocol

وهى عبارة عن مجموعة برامج تقوم بمخاصية نقل الملفات النقية من شبكة الإنترنت أو
برامج أخرى محملة عليها وسهولة تداولها بين المشتركين لإمكانية استخدامها، والتعامل معها،
ويوجد نوعين لطريقة النقل: الأولى شخص متصل مباشرة بشبكة الإنترنت الدولية وهذا يقوم
مباشرة بنقل الملفات إلى جهازه. الثانية شخص متصل بالشبكة عن طريق خادام Server، أو
وسيط إما مودم، أو شبكة أخرى وسيطة وهنا تنقل الملفات أولا إلى الشبكة الوسيطة، ثم يقوم
الشخص بنقلها بعد ذلك، أى يمر بمرحلتين تصل هذه الملفات إلى جهاز الخدمة الرئيسى حيث
يكون مخصص له مساحة قرص Home Directory ثم ينقل من هذا الجزء إلى جهازه
الشخصي.

ومن البرامج التى تستخدم فى نقل الملفات برنامج FTP، وبشكل عام يجب معرفة انه :

- يشترط وجود إذن من الجهة التي يتم نقل الملفات منها.
- يوجد العديد والآلاف والملايين من الأدلة والبرامج التي يمكن نقلها، ولكن يجب المشاهدة أولاً لإتاحة عملية الاختيار للملف الذي ينقل.
- ~~يوجد العديد من البرامج المجانية Free~~ بدون مقابل على شبكة الإنترنت ويجب اختيار ما يمكن استخدامه فقط ولا تأخذ كافة البرامج طالما أنها بدون مقابل، وذلك لكسب تنسيق فرصة لزملائنا للحصول على البرنامج، وكذلك للمحافظة على الناحية الاقتصادية وعدم التكلفة.
- يجب معرفة أن كل الأماكن والمواقع الموجودة على الشبكة، ليست مناطق مفتوحة لنقل الملفات، وهناك أجزاء محددة للنقل فقط.
- توجد مواقع مشهورة ويمكن الحصول عليها من مجموعات الأخبار News Groups، ومن بينها موقع جامعة إنديانا وهو Shareware ويمكن الوصول إليه بالعنوان التالي ftp.cica.indiana.edu ويوجد برنامج Archive والذي تم تطويره للبحث عن الملفات في المناطق المسموح فيها بالنقل.

الاتصال البعدي Telnet :

كلمة Telnet هي برنامج إنترنت رئيس للاتصال البعدي مع كمبيوترات أخرى، ومعنى ذلك أنه عن طريق هذا البرنامج يمكن للشخص الدخول إلى كمبيوتر آخر والتعامل معه من بعد كأنه الكمبيوتر الخاص به تماماً، وهذا لا يحدث إلا من خلال شبكة الإنترنت بشرط وجود جهاز للمحاسبة. وعند حصولك على هذه الخاصية يمكنك بواسطة جهازك الشخصي أن تكون موجوداً على نظام كمبيوتر بعيد وتستطيع التعامل معه والعمل عليه.

ولقد استفادت المكتبات ومراكز مصادر التعليم بالجامعات والمراكز البحثية بالدول المختلفة من إدخال نظام نقل الملفات FTP، والاتصال البعدي Telnet من توسيع قاعدة الفائدة وسرعة الحصول على المعلومات والتعامل مع الكمبيوترات البعيدة وذلك مقابل رسوم بسيطة جداً، أو قد تكون مجاناً في الغالبية العظمى، ومن أمثلة شبكات المكتبات المجانية شبكة nic.cref.net والتي تحتوى على الأدلة والفهارس وأسماء الكتب ومحتويات المكتبات العامة.

ويجب معرفة أن امر التشغيل Telnet يختلف من نظام لآخر ولكن بصفة عامة يتألف من الشكل العام التالي : Somewhere Telnet SomeWhere.domain حيث هو أسم الموقع المراد الوصول إليه، ولكن المجال domain هو أسم جهاز الخدمة الرئيسى. ويمكنك الاتصال Telnet في مجلس الوزراء مباشرة بعد كتابة أمر Telnet تليه مسافة يليها أسم المكان المراد الاتصال به، أما للدخول في شبكة الجامعات المصرية يجب استخدام نظام VT100.

شبكة المستخدمين "USENET" :

وهي من أشهر الوسائل وأوسعها انتشاراً على شبكة الإنترنت، وهي عبارة عن مؤتمر كمبيوترى لمستخدمى الشبكة كل يوم ويقدر المشتركين فيه يزيد عن ٧ سبعة ملايين قارئ وذلك عن طريق نظام (BBS) وهي مجموعة الاختبار، وتغطي كل واحدة منها مجموعة من العلوم الإنسانية وتنتج الفرصة لجميع المشتركين بالنقاش. ويمكن لأي شخص مشترك أن يضع رسالة مكتوبة للمناقشة أودا على موضوع محدد أو استفسار ويستطيع الجميع قراءته وكذلك نقله إلى جهازه أو اية جهاز آخر.

والاجتماع أو المنتدى Usenet هو كميات كبيرة من الرسائل موزعة بين الكمبيوترات المشتركة في الشبكة والمستخدم لبرنامج News، وتوجد على الشبكة في مواقع مختلفة Usenet Site والتي تقوم عن طريق البرنامج بإرسالها إلى المواقع الأخرى وهكذا.

ويمكن هذا البرنامج للمستخدم من استعراض الرسائل أو قراءة إحداها أو الرد على إحداها وهكذا ، كما هناك أنظمة تؤدي إلى استعراض عناوين المواضيع المتبادلة، ومتابعة لجميع المواضيع.

ومن المعروف أن هذا النظام Usenet من الوسائل الممتعة على الشبكة والتي يستطيع أن يقضى فيها المستخدم وقتاً طويلاً وخصوصاً عند إطلاعه على الموضوعات المثيرة، ولكن مع وعى المستخدم وتراكم خبراته فيمكن الإطلاع فقط على ما قد يستفيد منه مع مراعاة اختلاف

الأجناس والأديان والوطن ويمكن الأخذ في الاعتبار للنقاط التالية عند استخدام هذا النظام في المراسلة والتخاطب :

- اختيار القائمة المناسبة لوضع الرسالة الخاصة بى لتعم الفائدة على الجميع، إضافة إلى تقبل ردود فعالة لى.
- الإيجاز والوضوح في الرسالة لسهولة وسرعة قراءتها، ويفضل الكتابة بخط صغير.
- قراءة الردود السابقة قبل الإرسال، مع احترام مشاعر الآخرين، وعدم الإستشارة في السرد وتجنب المحاولات الساذجة التي تثير العداء بين الأعضاء.
- أن يكون المستخدم واسع الصدر والأفق في تقبل آراء زملاءه المستخدمين.

المستطلع (GOPHER)

و هي مشتقة من كلمتين (GO-FERS) و يطلق على المساعد الذي يقوم بالتنقيب و البحث عن المعلومات في المكتبة ، و صاحبة الفضل لتطوير هذا البرنامج هي جامعة ميناسوتا، و قد سهل هذا البرنامج Gopher على المستخدم الوصول إلى مواقع المعلومات مباشرة و بسرعة و سهولة بدون الحاجة إلى البحث عن أشهر عناوين هذه المواقع، كما كان يستخدم في "Telnet" أو الناقل "FTP" حيث لا نحتاج إلى كتابة عنوان الكتاب أو الملف المطلوب.

و توجد لدى الشركات التي تقدم خدمات المعلومات مستطاعات خدمات المعلومات مستطاعات خاصة بها مثل المستطلع ديلفي DELPHI ، و الذي يظهر عند الدخول إلى شبكة الانترنت باسم Gopher Menu ، و توجد فرق مساندة لعمل المستطاعات منها الكشف Veronica و الذي يبحث عن عناوين المواضيع في قوائم المستطاعات، أو في محتويات هذه المواضيع ، و هي مماثل طريقة Archie و التي تستخدم في وسيلة الناقل FTP. أو الطريقة الأخرى و هي Jughead و هي مثل الأول تماماً و لكن تقتصر فقط عن البحث عن أسماء المواضيع ، و لكن في يحمل القول أن هذا المستطلع يمتاز بعدة خدمات هي :

- إتاحة الفرصة لاستطلاع المجلات و قراءتها بدون الحاجة إلى دفع اشتراك نقدي وذلك باستخدام gopher.cic.net ومن امثلة هذه المجلات ACM مجلة الذكاء الصناعي، و مجلة النوافذ كما ذكرنا سابقاً.

- عرض الوظائف الحالية، و الشاغرة في المؤسسات التعليمية و الجامعات على شبكة الانترنت، يقوم بذلك المستطلع chronicle.merit.edu.
- القيام بالرحلات العلمية و التاريخية، و السياحة للدول عبر شبكة الانترنت، وكذلك الاطلاع على الاستثمارات المالية من أسعار البورصة و أماكن البيع.
- يساهم في البحث العلمي و التعليم، حيث يقوم بربط مكبات المدارس و الجامعات البعيدة ببعضها، أولاً داخل الدولة نفسها، وكذلك يمكن الربط بينها و بين شبكات الانترنت الدولية.

الحوار أو الكلام المكتوب (Talk):

المقصود بالحوار هنا هو الحديث المكتوب مع الآخرين ، وذلك بمعرفة عناوينهم ، والتحدث الكتابي معهم عن طريق برنامج (Talk) ، فعليك بمعرفة العنوان المرسل إليه فقط و ليكن (س) ثم تقوم بإصدار الأمر كالتالي :

> talk (E-mail عنوان المرسل إليه -س)

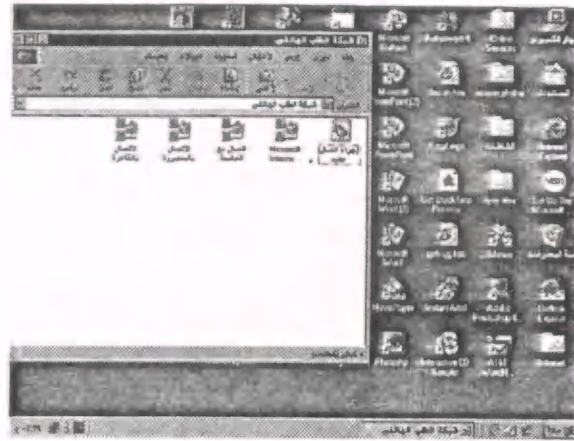
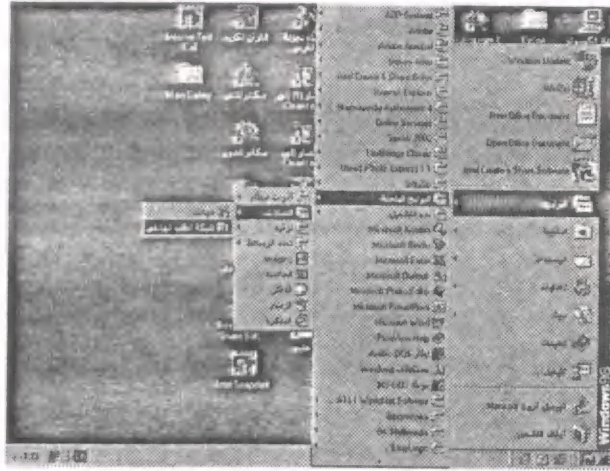
وعلى الفور تظهر الشاشة مقسمة إلى نصفين ، لكل من المرسل و المستقبل نصف، وإذا كان المستقبل على الهواء مباشرة فيظهر ذلك من سرعة رده على النصف الخاص به، و يبدأ المناقشة و التحدث عبر الشاشة الواحدة ، وعندما يريد أحدهما إنهاء الحديث يقوم بالضغط على مفتاحي `ctrl + c`.

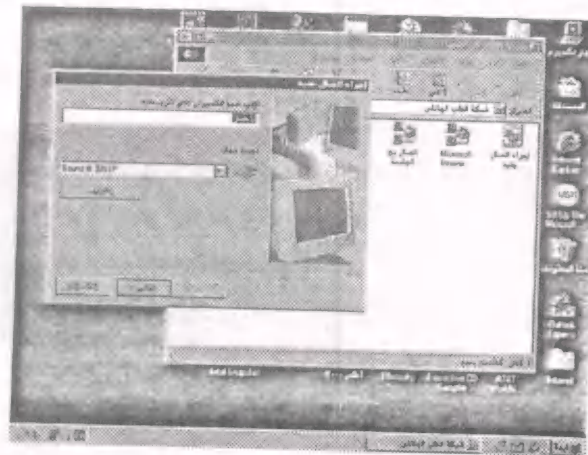
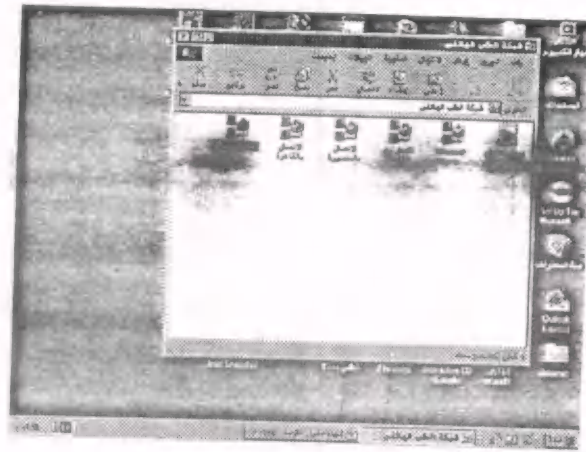
و للعلم يوجد برنامج آخر يسمى Chat لإدارة حديث مع عدة أشخاص في نفس الوقت كتابياً أيضاً على الشاشة. ولكن لمعرفة إذا كان أحد هؤلاء الأشخاص موجود أمام الكمبيوتر الخاص به أم لا ، يستدل على ذلك باستخدام برنامج Finger، الموجود على جميع أجهزة الشبكة، وفي هذه الحالة تظهر بيانات الشخص فقط على شاشة المستخدم.

كيفية الاتصال بالانترنت لأول مرة

عندما يكون لديك جهاز كمبيوتر ذات مقاصفات خاصة من سرعة و ذاكرة ومودم وبرنامج ويندوز حديث إضافة إلى خط تليفون فيمكنك توصيل الخط بالمودم واتباع الخطوات

التالية لكي تنشئ اتصالاً بالإنترنت وعند الضغط على أيقونة الاتصال يبدأ سماع السنين من المودم ثم تظهر علامة الاتصال يلي ذلك الدخول على الإنترنت بأحد البرامج التي تتخوها إما إنترنت أكسبلورر Internet Explorer وهذا ما يستفاد في برامج اللغة العربية في الرسائل والاستقبال أو البرنامج الساحر والعجب في السرعة Net escape وخطوات الدخول كما توضحها الأشكال التالية





ويمكن مناقشة الخطوات الإجرائية للدخول للشبكة مع مشرفك أو زميل لديه خبرة التعامل مع الإنترنت أو من قراءتك للجانب التطبيقي لهذا المؤلف .

خدمة WWW تعد من أكثر خدمات الإنترنت استخداماً في الوقت الحالي وهي تعتمد على النص الفائق Hyper Text وهو بشكل مبسط عبارة عن دمج ملف النص الفائق مع ملف النص العادي لعمل نص مميز يستخدم كرابط في شبكة الإنترنت ، وهذا الملف يتميز بالتعامل مع كافة أنواع الوسائط المتعددة .

برامج Netscape :

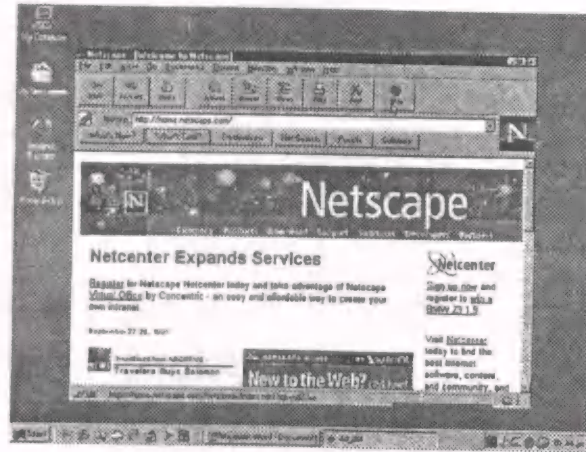
تنقسم شاشة Netscape إلى جزأين هما :

الجزء الأعلى : الخاص بالأوامر وشرائط الأدوات .

الجزء الأسفل : الخاص بعرض الصفحة المعروضة حالياً .

ونلاحظ أن الروابط بين الصفحات يوجد تحتها خط أو يكون لها لون مميز كما يلاحظ

في الشكل التالي :



ويستخدم شريط المواقع بطريقتين :

- أولاً : بكتابة اسم الموقع مباشرة في المكان المخصص له .
- ثانياً : بالنقر على السهم المجاور للمكان الذي يكتب فيه اسم الموقع واختيار العنوان مباشرة دون كتابته ، أو من خلال قائمة المفضلة Favorites .
- ولعرض الصور في هذه الصفحة ننقر على زر Images حتى تظهر الصور الملحقه بهذه الصفحة ، ولتحميل الصور تلقائياً مع كل صفحة يتم اختيار الأمر Auto Load
- Images من القائمة Options .

شريط الأدوات :

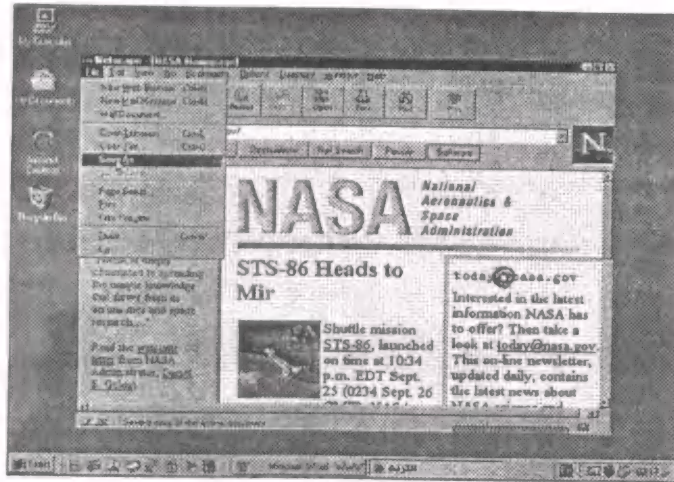
- يستخدم زر Back للرجوع للصفحة السابقة .
- يستخدم زر Forward للتقدم خطوة للأمام (الصفحة التالية) .
- يستخدم زر Home للرجوع إلى الشاشة الرئيسية .
- يستخدم زر Reload إعادة تحميل الصفحة مرة أخرى .
- يستخدم زر Image لعرض الصور الملحقه مع الصفحة .
- يستخدم زر Open لفتح موقع جديد وذلك عن طريق كتابة عنوان الصفحة .
- يستخدم زر Print لطباعة الصفحة الحالية .
- يستخدم زر Find للبحث عن كلمة محددة (نص محدد) في هذه الصفحة .
- يستخدم زر Stop لوقف تحميل الصفحة الحالية .



شكل يوضح شريط الأدوات

حفظ وإدارة صفحات الـ Web :

- لحفظ محتويات الصفحة الحالية نقوم بالنقر على قائمة File ونختار منها الأمر Save As لكي يتم حفظ الصفحة بمحتوياتها كالتالي :

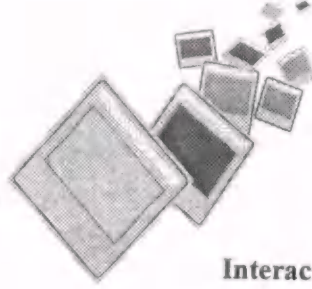


شكل يوضح طريقة حفظ الصفحات

ملحوظة :

عند حفظ أحد الصفحات وتحتوى هذه الصفحة على ملفات صور مختلفة يتم حفظ الصفحة من خلال حفظ النص فقط بدون الصور ، ويعتبر هذا أحد عيوب برنامج Netscape

الشبكة العالمية للمعلومات



• الجزء الأول : ماهية www

• الجزء الثاني : التفاعلية Interactivity

• الجزء الثالث : توظيف www للمعلومات في التربية الخاصة



الجزء الأول :

ماهية (WWW) World Wide Web



الاهداف :- OBJECTIVES

بنهاية هذا الفصل تتوافر لديك القدرة على :-

١. تستوعب وتفسر لماذا تعتبر الشبكة العالمية مورد وثروة نفيسة لا تقدر بثمن.
٢. تحدد أربعة معايير لاختيار مواقع الشبكة.
٣. تتحدث عن بعض المواقع الفريدة المتميزة (الاستثنائية) للشبكة العالمية.
٤. تتحكم وتتنق التطبيقات العملية المدرسية الفعالة المختلفة .

الشبكة العالمية و شبكة الإنترنت

The World Wide Web and the Internet.

تعتبر الشبكة العالمية مورد نفيس و عظيم للمهتمين بالعلم و المعرفة . انك فقط بعد الضغط على الفارة تبعد عن مستودع ضخم من المعلومات و المعارف . أن هذه الشبكة تقدم للمعلمين مكتبة عملاقة تضم ملايين المواقع و التي تتزايد بمعدل ضخم و غير عادي كل أسبوع . أن نحو عشرة ملايين طفل تقريباً في الصورة و الذين يتعاملون مع هذه المواقع و يتوقع انه بحلول عام ٢٠٠٢ سيصل العدد إلى ٤٥ مليون طفل (خمسة و أربعين طفلاً) .

أن اتحاد إعلان المواد المستخدمة في الأجهزة السمعية و البصرية (soft ware) قام بعمل فحص ووجد أن الاستخدامين الرئيسين إلى في شبكة الإنترنت كان التعليم و البحث/ المرجع (دارلى ١٩٩٨) . أن الشبكة العالمية تعد جزء من الوسائط المتعددة لشبكة الإنترنت هذه الشبكة العالمية الضخمة لشبكات الكمبيوتر للتحدة و المرتبطة بدون مركز تحكم فردي رئيسي أو وجود سلطة .

أن الشبكة تتكون من مجموعة من الوثائق الإلكترونية تسمى صفحات المكان (home page) أو مواقع الشبكة (web sites) التي تحتوى على موضوعات ، نصوص ، صور ، أصوات وحتى ما يتعلق بجهاز الفيديو .
أن (HTML) (hypertext talk up language) اللغة التي تستخدم لتصميم هذه المواقع و الصفحات الخاصة بالشبكة .

هناك الآلاف من مواقع الشبكة العالمية التي تستفيد من الكفاءات المطورة و إن التحسن الخاصة بالوسائط المتعددة للشبكة ، أن مستخدمي الشبكة يمكنهم تحقيق الاستفادة و عمل نفس الأشياء حيث الحصول على المعلومات في أي مجال منهجي ، و التحدث إلى محبير ، اكتشاف العقل الإنساني ، المشاركة في مناقشة الجماعات ، كذلك تفسير الفصول من الكتب أو كراسة المحاضرات .

أن مواقع الشبكة لها في مميزة تسمى (مواضع المورد المنتظم Uniform Resource Locator) (URLs) ، أن هذه التي الخاصة تجعل من السهل إيجاد مواقع الشبكة .
أن (URLs) تبدأ ب http : // ك نموذج على ذلك ، فإن (URLs) لموقع الشبكة التالي هو هذا الموقع الخاص بالشبكة و الذي عينه زوجي (ريتشارد مالكوم شارب و أيضا أنا) :-
http : // www . csun . EDU/ rceed009/

عند الاتصال بالموقع ، فإن القارئ سوف يرى مصطلحات معينة على الشبكة و التي تحدد بوضع خطوط أسفلها . أن هذه المصطلحات المحددة تسمى (Links) يتمكن القارئ من أن ينتقل من موقع و صفحة معينة على الشبكة إلى موقع آخر و الذي قد يكون على نفس جهاز الكمبيوتر أو في موقع على أي جانب آخر في العالم ، حيث أن وثيقة واحدة ترتبط بوثيقة أخرى و التي ترتبط بدورها بأخرى وهكذا .



Connecting To the World Wide Web

مرئبط بالشبكة العالمية ومرئبط بها :-

من اجل الاتصال بالشبكة العالمية فانك بحاجة إلى الارتباط بشبكة الإنترنت .
انه يمكنك الارتباط بشبكة الإنترنت عبر الخدمة التجارية ، أن الشائع من هذه
الخدمات هو الأمريكي منها (800-827-6364) ، (800-848-8990) Compu Serve .
يمكنك أيضا الاتصال بشبكة الإنترنت عبر الخدمة المزودة للإنترنت Internet
Senice Provider (ISP) مثل ارث لينك (Earth Link (800-395-8410
هناك العديد من المواقع التي يمكنك من إيجاد (ISP) التي تناسب إحتياجك .
إذا كنت فعلاً لديك اتصال بشبكة الإنترنت من خلال الخدمة التجارية ، فإن
باستطاعتك فحص قائمة من الإمداد في :-

[http : // www . theist . com/](http://www.theist.com/)

مكان آخر تستطيع فيه الحصول على المعلومات و التوصل إليها عن (ISPS) وهو
الصفحات و المواقع الصفراء المحلية (Local Yellow Pages) أو عن طريق المجموعة المحلية
لستخدمي الكمبيوتر . تتطلب الشبكة أيضا مواد مستخدمة في الأجهزة (soft ware)
تسمى (browser) والتي تمكن المستخدم من الاستفادة من الكفاءات و الإنترنت المطورة
الخاصة بالشبكة . تعد شبكة الإنترنت (Internet) و (Netscape) مثالين على (web
(browser) . ان كلاً من الخدمات التجارية و (I B Ps) تمد المستخدمين وتزودهم بالمواد
الملائمة للاستخدام في كل من الأجهزة السمعية و البصرية .

حتى يتم الاتصال بالشبكة بفاعلية ، فانك بحاجة إلى كمبيوتر حار مواكب للعصر
الحالي (MS-DOS) أو (WINDOWS) بنظام و توافر على الأقل ٣٨٦ عملية وكذلك
8 MB of RAM أو Macintosh Computer Running System بنظام 7.1 أو
أعلى بمقدار على الأقل (8MB) للذاكرة . من اجل متطلبات الذاكرة فانك سوف تكون
أكثر راحة وسعادة مع على الأقل 16 MB of RAM . انك أيضا سوف تحتاج إلى
(Modem) نظام أو برنامج بسرعة متفلة ومحمولة على الأقل (28.8bps) أو أعلى . أن
نظام (56 . KBPS) سيصبح المستوى .

أن قوة النظام المستخدم (your modem) تقارنتها و جهاز الكمبيوتر الخاص بك
 هو شيء قديم ، أن استخدام نظام حديث مع قوة اليوم - (Power G3 Macintosh)
 machines or Pentium II) مثل مقارنة آلة الجوزارة الشعب بأسرع طائرة نفاثة .
 من المؤكد أن استخدام هذه الأنظمة أصبح أسرع مما كان عليه و يعتاد استخدامه من
 قبل . أن كل تحسن في السرعة يبدو في أول الأمر شيء سريع و لكن مؤخراً نتيجة لوجود
 المزيد من التعقيدات تصبح هذه الإنساني بطيئة مرة أخرى .
 أن المسئولية الأساسية تكمن في كمية البيانات التي ترسل عن طريق شبكة الكمبيوتر
 في مدة زمنية محددة ، ويمكننا أن نشبه ذلك بكمية الماء التي يمكن أن تطفو من خلال أنابيب
 مختلفة

أن التكنولوجيا الحديثة وعدت بتغيير هذا الموقف وتعديله في زيادة الإمكانية
 (bodwidth capacity) . حالياً ، فإن اختيارك محددة بالتالي :-
 " خط مكتوب رقمي " I S D N ,digital , 56 - KBPS modem , subscriber
 cable modem , and satellite data " :- خط بيانات القمر الصناعي " services

استقبل الاتصال بشبكة الإنترنت :- The Future Of Internet Access

إن (56 . KBPS) أولاً نظام (56 . KBPS) حقق سرعة كبيرة باستخدام خط
 التليفون المنتظم . إن هذه الإنساني (modem) من المحتمل أن تكون آخر أنواع
 Mohicans (Last Of The Mohicans) ، بالرغم من أن هذه الإنساني تختلف في
 السرعة عن (ISDN) ، فإن التوجيهات والمسؤوليات الشهرية لاستخدام خدمة 56
 KBPS (KBPS services) تعتبر أقل تكلفة . إن العيب في ذلك هو أنك تحتاج إلى
 خط تليفوني ذو جودة فائقة في منزلك أو أنك من المقترض إن تكون على بعد ميل أو ٢ ميل
 من شركة الاتصالات التليفونية ، الأمر الذي يعنى أن المناطق الريفية سوف لا تتوافر لديها
 القدرة لرؤية (56 . KBPS) . بالإضافة إلى ذلك فإنك بحاجة إلى (ISP) و الذي يحتوى
 على مساندة لإنتاج السمعية و البصرية لهذا النوع من الانظمة .

إن الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (ISDN) صممت في بداية الثمانينات كحل لخدمات التليفون باستخدام زوج واحد من الأسلاك . إن هذه الخدمة تستخدم خطوط تليفونية رقمية ذو سرعة هائلة مقدمة من شركات التليفون و الاتصالات في معظم المناطق الحضرية . إن سرعة الاتصال تتراوح من 64KBPS عندما ظهرت الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (ISDN) أو مرة في الضرورة ، فكان من الصعب على وجه الخصوص وضع واستخدام الأثر السمعية و البصرية (hard ware) . حيث ، أصبح هناك العديد من الاهتمامات الحديثة في هذه التكنولوجيا بسبب الطلب على اتصال أسرع بشبكة الإنترنت ، إن السلي بالطبع هو إن هذه الشبكة غير متاحة عالمياً في الولايات المتحدة الأمريكية بالإضافة إلى التكلفة العالية حيث أنك لابد إن تدفع لكل نداء كذلك كل دقيقة في استرجاع البيانات .

إن نظام الخط المكتوب / المطبوع الرقمي (DSL) تمد باتصال رقمي Digital Subscriber Line (DSL)

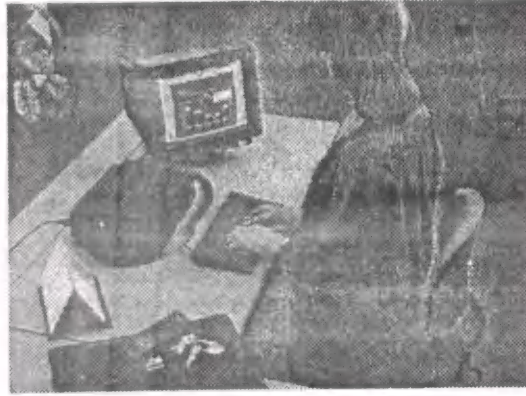
إن (DSL) ليست مثل (ISDN) في أنها نوع من التكنولوجيا تعمل في سرعة فائقة تصل إلى 8Mbps والتي يفترض إن تستنتج اتصالات ذات سرعة عالية لعمل بديل للأنظمة القياسية المعيارية . بالرغم من إن (DSL) ، (Cable modem) نوعين مختلفين من التكنولوجيا فهما يقدمان اتصالات خاصة بغرض معين .

إن (Cable modem) يمكنك من الاتصال بشبكة الإنترنت بنفس نوع السلك المتصل بجهاز التليفون المميز . إن (Cable modem) نظام الأسلاك الذي يقدم عن طريق العديد من الشركات الخاصة بالأسلاك ، يقدم إرسال مشترك إلى 27Mbps .

في خلال السبع سنوات القادمة ، أنك سوف ترى نظام أسرع . إن خدمة بيانات القمر الصناعي تستخدم طبق مقعر للقمر الصناعي من أجل الاتصال بجهاز الكمبيوتر الخاص بك . إن خدمة بيانات القمر الصناعي يمكنها إن تمحرك 400 KBPS

فبالرغم من ذلك ، أنك تستطيع الاتصال بهذه الخدم بواسطة نظام قياسي (an analog modem) و التمديدات الكهربائية تعتبر مكلفة وغالية . من أنواع التكنولوجيا الحديثة التي نوشت ووضعت هنا ، فإماليا تتوافر لدينا القدرة على التأكد من أولاً نوع من هذه

التكنولوجيا سوف يتمكن من السيطرة في السنوات القادمة و مع ذلك فأو يمكننا التأكد من إن سرعة الاتصال سوف تزيد بطريقة أفضل أكثر من 2Mbps (براونستين ١٩٩٧)



بداية الاتصال بالشبكة - Getting Started With Netscape

حتى تحقق الاستفادة من الشبكة العالمية ، فانك في حاجة إلى برنامج للعقل الإلكتروني يسمى (browser) . كمثال للتوضيح سوف نستخدم (Netscape) كبرنامج شائع . إن التعليمات العامة التالية توضح لك كيفية الالتحاق ب (U R L) لعرض مواقع الشبكة . عندما تدخل أو تطلق الشبكة (Netscape) لأول مرة فانك ترى خط الوسائل في إعلان النافذة و هو الجزء الكاشف عن العنوان . هذا الخط يعطى أوامر مثل اطبع ، اذهب للخلف ، للامام .

كما يوضحها شكل الشاشة في NETESCAP

الشبكة كموصل .

شاشة مفتوحة

أجزاء / أقسام حق النشر للشبكة

شركة الاتصالات ، ١٩٩٧ ، كل الحقوق محفوظة .

الشبكة القياسية المتحركة و Netscape N Logo علامات تجارية مسجلة للشبكة في الولايات المتحدة و الدول الإخراج
- بعد ذلك تطبع (U R L) آلت في صندوق المحادثة ثم تضغط
الشبكة كموصول
موقع مفتوح
- بعد ثوان قليلة الشبكة المتطابق المراسل (URL) سيظهر

موقع الشبكة الخاص بـ Vicki Sharp
انتظر حتى يحمل الموقع تماماً على الشاشة . افحص الرسالة الموجودة في اسفل الشاشة
والتي تقول " منجز " :- Done

الشبكة كموصول ورابط
انك الآن مستعد لاكتشاف الروابط و العلاقات للمواقع الإخراج الخاصة بالشبكة .
الحلقات المرتبطة و العلاقات هي هذه الكلمات التي تحدد بوضع خط أسرع و تعرض في لون
مختلف و مميز . شكل (١٢-٥) أو الصور التي بها خط ملون أو التي يوجد حولها حد ملون
(شكل ١٢-٦)
ملاحظة ، عندما تضغط أو تتعامل مع رابطته حلقة جديدة مثيرة للاهتمام ، فإن المؤشر أو
السهم يصبح مصدر للمعلومات (خط - كتابة)

رابطته وحلقة الكلمة أو اللفظ في موقع الشبكة :- Richard And Vicki Sharp s
Web site

رابطته الصورة في موقع الشبكة :- Richard And Vicki Sharp s Web site
إن كل مواقع الشبكة التي تم وصفها و استعراضها في هذا الفصل فتحت باستخدام
الشبكة (Netscape) . و البرامج و الإنساني الإخراج (other brower) و تعمل بنفس
الطريقة ، على الرقم من إن العرض على موقع الشبكة على جهاز الاستقبال الخاص بمراقبة
الصور التلفزيونية يمكن إن يكون مختلف .
إذا كنت لا تستطيع إن تفتح موقع باستخدام (U R L) ، فطبعك باستعمال أداة البحث
لإيجاد هذا الموقع . أدوات البحث هي البرامج الخاصة بالمواد المستخدمة في الأنس و كذلك

برامج العقل الإلكتروني التي تساعد على كشف موضع المعلومات في قاعدة البيانات على شبكة الإنترنت (مورس، ١٩٩٧).

إن أدوات البحث (search engine)، فعليك إن تطيع في العنوان الخاص بالموقع تماماً و بدقة كم يظهر وليس URL الخاص به . إن كل الملامح الخاصة بصيغة البحث هي مجموعة وثائق و تصنيف لأدوات البحث المختلفة التي تستطيع إن تستخدمها لتحدد الإشباع على شبكة الإنترنت .

إن (URL) هي :-

<http://www.albany.net/allinone/>

أخيراً فبلاً من النظر عمر أدلة بحث واحدة في وقت معين ، استخدام أداة بحث التي تسمح لك باستخدام أدوات بحث عديدة في نفس الوقت . مثال جيد على ذلك هو M eta

Crawler و عنوانه :-

<http://www.meta.crawler.RichardIAndVickiSharpsWebSite.com>

تقييم مواقع الشبكة Web Site Evaluation

بالنظر إلى المواقع على شبكة الإنترنت تجدوها عملية متشابهة و نتيجة لذلك فانه من الضروري ، و المهم أن تكون قادراً على تمييز موقع الشبكة الجيد عن ذلك الموقع المعتدل الجودة أو العادي . يجب على المستخدم أن يكون حذر و ذلك لان أولاً شخص يستطيع أن يضع المعلومات على الشبكة . هذه المعلومات قد تكون سليمة ، خاطئة ، أو خاصة بإبداع شخص معين .

استخدم المعايير التالية لمساعدتك في تقييم مواقع الشبكة .

Down Load Time : زمن التنسج

- هل موقع الشبكة ذو سرعة معينة تكفي لان يستخدم أثناء تدريس الفصل ككل؟
- هل موقع الشبكة كافي بفاعلية لحفظ و بقاء تركيز الطلاب أثناء دراسة المجموعة الصغيرة
- المجموعة المستقلة؟

- هل موقع الشبكة و سرعته يتسم بالبطيء الشديد لان الموقع مكتف؟

سهولة التحكم و القيادة : Navigation Ease

- هل يتمكن طلابك من الانتقال بسهولة من موقع إلى موقع آخر؟
- هل هذا الموقع أو هذه الصفحة صممت بشكل يجعل الطلاب لا يرتكبون أو يفقدوا التحكم في المسافات؟
- هل الروابط أو العلاقات و الوصف مصنفة ومميزة بطريقة واضحة بحيث أن الطلاب لا يبدون مصاعب في الاحتفاظ بها و استخدامها في المهمة أو العمل؟

المظهر : Appearance

- هل تصميم صفحة المكان أو موقع الشبكة جذاب و مناسب للطلاب ؟
- هل الانطباع الأول للطلاب إيجابي وهل تتولد لديهم الدافعية لمعادوا الاستخدام مرة أخرى ؟
- هل التصميم واضح بحيث يتمكن الطلاب من اكتشاف الموقع بطريقة فعالة؟
- هل يمكن من السهل قراءة الشاشة ؟

الرسوم و أجهزة الفيديو الأصوات : Graphics Videos And Sounds

- هل المطبوعات / الرسوم ، الفيديو ، الصوت (المادة الصوتية) لديها هدف واضح ، و هل تعتبر الأشياء السابقة (المكتوبة ، وأجهزة الفيديو ، الأصوات (المادة الصوتية المسجلة على الاسطوانات) مناسبة للطلاب المراد تعليمهم ؟
- هل المطبوعات ، أجهزة الفيديو ، الأصوات تساعد الطلاب على تحقيق أهدافهم أو الوصول إليها ؟
- هل هذه المطبوعات تقوى وتعزز المحتوى و المضمون ؟

المحتوى : Content

- هل الموقع يقدم معلومات التي تحقق الهدف ؟

- هل هذه المعلومات مصنفة ومكتوبة بشكل واضح ودقيق ؟
- كيف نظم هذا الموقع ؟
- هل هذه المعلومات في مستوى و مرتبة مناسبة و يمكن استيعابها بسهولة عن طريق التلاميذ أو يمكن للطلاب فهمها بسهولة ؟
- هل الروابط و العلاقات مناسبة وجديرة بالاهتمام ؟
- هل المحتوى خال من الانحراف و الأخطاء الطباعية ؟
- هل هذا الموقع يوفر ويعطي فرصة لوجود الإبداع الذي يعمل على تدعيم قيمة التعليمية و التربية ؟

الانتشار " التناول " :- Currency

- هل الموقع يتسم بالحدثة و العصرية أم انه يعتبر أساس نظامى مألوف ؟

شخص متصل :- Contact Person

- هل يوجد شخص تتوافر لديه القدرة على إجابة تساؤلات الطلاب ؟
- الآن يوجد لديك فكرة عن ما هو المهم و الضروري أثناء فحص موقع الشبكة على شبكة الإنترنت . انك قد ترغب في طبع شكل التقييم على صفحة ٣٠٠ و تستخدم هذه المعايير في تحديد الموقع و تقييمه ل ترى إذا كان يحقق بأهداف منهجك .

كيفية عمل موقع على الشبكة :- Web Page Greation

إن صناعة ووجود موقع الشبكة زاد مائة ضعف و لقد رتبت المواقع و تدرجت من اللثقف إلى السخيف أو المضحك . بسبب تعدد و انتشار صفحات ومواقع الشبكة ، وجدت العديد من البرامج التي صممت لصناعة و خلق هذه المواقع .

من بين هذه البرامج هناك ما يعرف باسم معمل دراسة الشبكة (web world shape)

إن كلمة working وتعنى عمل أو تشغيل تعطى نفس معنى كلمة processor وتعنى عملية أو عامل .

وهذه البرامج عامة تحتوى على قوائم وأدوات تمكن المستخدمين من صنع هذا الموقع و
التوصل إلى كما لو كانوا يشاهدوا هذا الموقع .
إن الواقع التعبيرات tags قد أدخلت أوتوماتيكيا و لهذا فإن ليس HTML الخاص
بالمعرفة غير ضرورى .

إن عمليات أو عمل الشبكة WEB WORLD SHAP تعد مناسبة تماماً للطلاب
المبتدئين الذين تتراوح أعمارهم من ثلاث إلى الثمانية سنوات. ألما تحتوى على فن مصور ،
أدوات رسم مألوفة ، وأيضاً سطح بيئي بسيط الذى يمكن الطالب من صنع موقع و صفحة
الشبكة بسهولة ، وكل أعمال الطلاب هى خلفيات مختارة ، أو يختار الخلفيات ، يضيف
نصوص وموضوعات و أيجاد يضع الصورة مع الضغط على الفارة من أجل إن تصنع وتوجد
رابطة فإن الطالب يختار مصطلح معين و يطبعه على عنوان الشبكة العالمية .
إن هذه البرامج الآلاف و المواد المستخدمة في الأثر تعد اختيار موفق و تام لمستخدم شبكة
الإنترنت للمرة الأولى ، و يعد أيجاد اختيار كافى و مفتاح للطلبة المتقدمين أكثر في هذا
المجال .

إن (Clariss Home Page) أداة أو نظام مؤلف للمترهب أو الخبير .
يمكن لهذا الموقع إن يستعمل بواسطة طلاب المدارس الحديثة عهداً أو البالغين يمكن
المستخدمين إن يصمموا بسهولة موقع الشبكة وإن يعملوا على تطويره و تنميته بدون وجود
مشاحنات وذلك لأنه يعتبر قائمة أدوات شاملة وممتدة وأيضاً سطح بيئي ذو مبادأة .
في نفس الحالة وبنفس الأسلوب فإن Page Mill يمكنك من صنع و التوصل إلى مواقع
الشبكة ذات الملامح الكاملة بدون الحاجة إلى معرفة أولاً شئ من (HTML) أو (URLs)
، إن البرامج الآلاف تمثل شبكة بسيطة أو احتكاك بسيط بين الأجزاء وكذلك عملية
التشغيل ، والذى عن طريقها يمكنك إن تضيف بطريقة سريعة الإطارات و الجداول و القوائم
لموقع الشبكة الخاص بك .

إن (HTML Editor) يعتبر شئ اقل مبادأة و مبادرة و لكن برنامج الكسروني
معروف و مشهور جداً الذى يتبع استخدامه كجزء من تكلفة البرامج الإخراج .
و البرامج الأخرى من هذا النوع هى Page Dpinner Hot Dog .

بالإضافة إلى البرامج العاملة لصانعي مواقع الشبكة هناك العديد من البرامج الإخراج التي تشمل على ملامح اللغة (HTML) أنشئت في برامجها ، هو قائمة من المواقع التي تقدم الأدوات و الأمريكي لإيجاد و صنع مواقع صفحات الشبكة .

مكتبة فعلية لتطوير الشبكة : Web Developer's Virtual Library

Web Utilities :- منافع الشبكة

إن (drag net) الشبكة تعد منفعة و شيء ضروري لكل شخص يحاول إن يتمكن من أكثر من عشر إشارات أو مؤشرات ودلائل . هذه الفائدة أو البديل تمكنك من تنظيم هذه المؤشرات في ملفات صائناً قاعدة البيانات لشبكة الإنترنت و التي يمكن إن تستخدم في الاتصال بالبرنامج الخاص بالشبكة العالمية . ألفا ترتب بشكل أوتوماتيكي المؤشرات و الدلائل الخاصة بك في ترتيب أبجدي ، و تمكنك من كتابة الأوصاف حول هذه الدلائل و كذلك تنفيذ منها و تدخلها في البرنامج الخاص بالشبكة (helb brower) . انه تمتلك مهمة بحث متميزة في استعادة و استرجاع أولاً دليل أو مؤشر تحتاجه بطريقة سهلة .

إن (web wackier) تمكنك من الاحتفاظ بمواقع شبكة الإنترنت و الأوامر تشمل نصوص و موضوعات ، مطبوعات ، وروابط خاصة بجهاز الكمبيوتر .

إن هذه الفائدة العائدة من الشبكة وهذا البديل يعد مثالياً بالنسبة للعروض و العمل مع الطلاب . انك تستطيع إن تستخدم هذا البرنامج و الأخرى لاختبار مسبقاً موقع الشبكة الذي في يده ثم بعد ذلك تجعل الطلاب يقومون باكتشافه مؤخراً ، إن (web Decker) بمنحك القوة و التي تزيد عن عشرين أداة بحث ، باستخدام خطوة وضربة مفتاح واحد (Key Stroke) ، فانه تتوفر لديك القدرة على الحصول على المعلومات و تستخدم قحص المعلومات من خلال أدوات متنوعة خاصة بالبحث على شبكة الإنترنت في نفس الوقت إن (WEB PRINTER) يمكن إن تدبر الآلة الطابعة إلى تعليقات و أعمال مطبوعة وأنها تأخذ مواقع الشبكة التي يمكن إن تطبع و تختصر أوتوماتيكياً ، تدور حول مركز معين و إيجاد المواقع التي تطبع ككتب في آلة طباعة .

إن (Cyber patrol) ، و (Surf Watch Verture) بدائل و منافع متمكنة و منظمة لشبكة الإنترنت و التي تساعد المدرسين و الوالدين من التحكم في اتصال الأطفال بشبكة الإنترنت .

إن هذه البدائل المميزة النافعة لها مجموعة قليلة من البدائل و الخطط المميزة المتاحة والمناسبة لاكتشاف شبكة الإنترنت ، بجانب هذه البدائل المناسبة فإن المستخدمين يجب إن يتتبعوا القواعد المناسبة عن استخدام الشبكة العالمية .

Netiquette :-

إن معاشية البيئة الآلاف تسمى (Netiquette) وهناك اقتراحات قليلة لهذا الاستخدام .

- ١- احتفظ برسالتك حتى الغرض وبشكل مختصر .
- ٢- لا تستخدم ALL UPPERCASE IETTERS ، هذا يعتبر صياح و انفجار .
- ٣- لا ترسل Don't crass post massage
- ٤- لا ترسل مصطلحات ذات انطباع هجومى أو نزاعى
- ٥- استعمل التمييز مع عدم أخذها على محمل شخص مع أولاً إنسان
- ٦- لا تنتقد أبدا كتابة أو هجاء شخص .

كما ترى، لقد أسلوب الشبكة أكثر من مجرد تأثير شامل في حياتنا .

في عام ١٩٩٤ ، فقد كان هناك ٣٥% من المدارس لديها اتصال بشبكة الإنترنت بينما في عام ١٩٩٦ ، كان هناك ٦٥% من المدارس لديه اتصال بشبكة الإنترنت . (اتصال تليفون متقدم في الولايات المتحدة الأمريكية ، المدارس الثانوية و الابتدائية ، عام ١٩٩٦ ، قسم التربية و التعليم ، المركز القومى للتعليم ، ١٩٩٧)

تطبيقات الفصل الدراسى :- Class Room Application

هناك العديد من الأنشطة التي يمكنها إن تدمج الشبكة العالمية في الفصل الدراسى آلت ، هو نوعين من الأنشطة التي يمكن تطبيقها في الفصل الدراسى .

أخبارات البحث التمهيدي :- Preliminary Searching Exercises

المواد المستخدمة :- material

سوف تحتاج إلى جهاز كمبيوتر ، أجهزة و كارت الاتصالات ، وسيلة أو برنامج كذلك الاتصال بشبكة الانترنت .

المهدف :- objectives

١ - سوف يجد الطلاب المعلومات مستخدمين أدوات البحث مثل : infect yahoo

الإجراءات :- procedure

- ٢ - تعرف التلاميذ أو الطلاب على بالبحث على الشبكة باستخدام infect yahoo .
- ٣ - تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة .
- ٤ - استخدام الأسئلة البحثية التالية حيث يبحث الطلاب لإيجاد الاجابات .
- ٥ - عندما ينتهي الطلاب ، سوف يقومون بمقارنة الاجابات .

Seavenger Haunt:-

المواد المستخدمة :- material

انك سوف تحتاج إلى جهاز كمبيوتر ، كارت الاتصال

المهدف :- objectives

سوف يجد الطلاب المعلومات و يحصلون عليها الخاصة بالموضوعات مرتبة من القدم و التاريخ حتى يومنا هذا " الأجهزة الجارية "

الإجراءات :- procedure

- ١ - مناقشة بعض فنيات البحث المختلفة مع الطلاب .
 - ٢ - تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة .
 - ٣ - جعل الطلاب يبدون الإجابة على كل سؤال عن طريق بحث الموقع المخصص
 - ٤ - عندما ينتهي الطلاب ، سوف يقارنون اجاباتهم .
- تنويه :- يمكنك ان تجعل الطلاب يبحثون عن الإجابات للأسئلة بدون مسحهم مواقع الشبكة .

World Wide Web Scavenger Hunt :-

هذا الموقع عبارة عن مجموعة من الشبكات التعليمية خاصة بهذا الموقع هذا الموقع يشمل مجموعة من المواقع الخاصة بشبكة الإنترنت يجب على الطلاب إن يستخدموا شبكة الإنترنت لإيجاد الحلول للأسئلة و التوصل إلى .

هذه المواقع (hunt sites) و تثبت بشكل معين و بمستوى تدريجي مناسب . هذه تعتبر أنشطة على درجة كبيرة من القيمة و تعتبر أنشطة عظيمة بالنسبة للمجموعات الصغيرة للطلاب .

Summary :- الخلاصة

تم مناقشة الشبكة العالمية ، ووصف بعض المواقع الجديدة بالاهتمام كذلك تم مناقشة المعايير التي على أساسها يتم تقويم مواقع الشبكة و أخيراً تم مناقشة بعض المقترحات و تم الانتهاء من هذا الفصل بتقديم بعض الاقتراحات للأنشطة الخاصة بالشبكة العالمية في الفصل الدراسي . اختبار إتقاني ، خطط الفصل الدراسي كذلك بعض القراءات والمقترحات والمراجع .

Chapter Mastery Test :- اختبار إتقاني خاص بالفصل

- ١- عرف (netiquette) مع شرح مثالين .
- ٢- اذكر ثلاث معايير لاختيار مواقع الشبكة .
- ٣- اشرح ما هو المقصود بأداة البحث مع إعطاء مثال .
- ٤- عرف المصطلحات الآتية :-
home page , URL , ISP , and HTML
- ٥- ما المقصود بالشبكة العالمية ولماذا تعتبر مصدر نفيس وقيم .
- ٦- أعط مثال من (Brower) مع شرح لماذا تحتاجه .
- ٧- فرق بين 56.KBPs (56.KBPsmodemes) و (cable modems) .
- ٨- اذكر طريقتين لاستخدام مواقع الشبكة في الفصل .

الجزء الثاني

التفاعلية Interactivity

المقصود بالتفاعل هو قدرة المستخدم على التحكم في الوسيط و الاختيارات المتاحة له أو لها عن طريق ذلك و بهذا الفعل يستطيع المستخدم الحصول على المعلومات التي يريدها للدراسة و البحث ، أو الفحص و المراجعة .

إن هذه الطريقة للاستخدام المباشر تمكن المستخدم من الحصول على المعلومات المحددة دون المرور على بيانات أخرى و التي قد لا تكون متعلقة بمعلومات البحث .

أن التفاعلية يقصد بها أن يكون البرنامج مستجيب لك فهو يسألك سؤال و ينتظر حتى تجيب .

في الوسائط المتعددة :- عندما تضغط على زر فإن شئ ما سوف يحدث مثل :-

- تتغير الخلفية أو الشريحة
 - يعمل فيلم سينمائي أو مرئي
 - يحدث انتقال أو تحول
 - تستطيع أن تدخل أو تخرج من العرض
- هذا الفصل سوف يناقش كيف أن التفاعل مهم لعملية تصميم الوسائط المتعددة التفاعل من خلال جهاز الكمبيوتر كأحد الوسائط المتعددة يشير إلى حدث معين يقوم به المستخدم من أجل التحكم في الأحداث التي تشاهد على الشاشة .

تحديد الحاجة إلى التفاعل :-

لماذا يعد التفاعل مهم لعملية الوسائط المتعددة؟

يعتبر جهاز الفيديو ذو فائدة كبيرة منذ سنوات كثيرة وحتى الآن . إن الفيديو يعد جزء من حياتنا اليومية فنحن نقوم بتأجير شرائط الأفلام لمشاهدتها على الفيديو " VCRs " ونضع الأفلام عن طريق الكاميرات التي نستخدمها وكذلك نستخدم الشرائط المسجل عليها بسماع تلفزيونية للتدريب في العمل و نستعمل أيضا الشرائط التلفزيونية لصنع إعلان المنتج و الترويج

إنك تستطيع أن تقول أن جهاز الفيديو يعد شكل فائق الاستخدام من الوسائل الأساسية في بنية حياتنا ومعيشتنا اليومية .

أن الفيديو شيء جيد ، فعال ، كما انه متوافر في كل مكان .

ولكن هناك شيء واحد وهو أن جهاز الفيديو التقليدي غير متفاعل .

بالرغم من تمتع جهاز الفيديو بالعديد من الخواص والجوانب الإيجابية إلا انه يعتبر وسيط غير متفاعل . لقد توافرت الفرصة للعديد منا مشاهدة الفيديو التدرسي ، أن العديد من هذه الأجهزة تعمل بشكل جيد ، ممدنا بالمعلومات ذات الصلة الوثيقة بالموضوع أو المهمة و التي في متناول اليد و لكن بالنسبة للبعض فإن المحتوى الكامل لجهاز الفيديو من الممكن أن يستغرق في الوقت الذي فيه للآخر "البعض الآخر" فإن نسبة معينة فقط هي التي يمكن أن تستبقى أو تحتفظ . أن السبب وراء ذلك هو أو تتعلم في مستويات مختلفة بطرق متنوعة .

إن علاج مثل هذا يتطلب بأن يعيد المستعمل النظر في الشريط و يشاهده أو بدلاً من مراجعة الشريط الكامل فيمكن للمشاهد أن يشاهد فقط التفاصيل التي فقدت في أول مرة . أن مثل ذلك قد يعتبر مشكلة ومع ذلك فإذا كنت عضواً في المجموعة التي أتيت لها مشاهدة الشريط فمن المحتمل أن لا تتوافر الفرصة لمشاهدة هذا الشريط مرة أخرى أو إنك قد لا تستطيع إيجاد الموضوع الصحيح على الشريط .

ما هو البديل للشريط التلفزيوني ؟ وكيف يمكن وضع التفاعل في الصورة ؟ - (CD ROM - based (multimedia)n تعتبر طريقة ممتازة لخلق أو توزيع المعلومات التي تستطيع أن يتفاعل معها المستخدمون و يتحركون في نفس أو موضوعهم .

هذه (CD - ROM) يمكن أن تكون في شكل اسطوانة تنفق و تنسجم مع جهاز الكمبيوتر ، و آلة التشغيل "aset toplayer" أو حتى آلة اللعب .

لقد وصل مجتمعنا إلى مستوى حيث استطاع المستعملون تحقيق الإرضاء و الإشباع المباشر الحالي حيث انطفأ رغبتهم للحصول على المعلومات عند الحاجة إليها . أن التفاعل مع المعلومات للكمبيوتر أصبحت هي المبدأ و القاعدة من أجل تشجيع ذلك ، انظر إلى تعدد شبكات الانترنت .

يتنبأ روائي ورجال الإعلام بأنه في المستقبل القريب يمكننا التفاعل مع الأفلام بتفسير موضوع القصة و التأثير في نهاية أو نتيجة الحكمة الدرامية .

لقد اندمج العديد منا مع التفاعلية و ذلك عندما كنا أطفالا و ذلك بتغير العديد من الاختيارات الموجودة في جهاز ألعاب الفيديو المعزى . نحن أيضا نتفاعل أيضا مع أجهزة التلفزيون في شكل تغير أو اختيار القناة آلت سوف نشاهدها و كذلك إذا كانت لدينا الرغبة في تسجيل البرنامج على أجهزة الفيديو لدينا "VCRs" في عالم الوسائط المتعددة ، لا يعتبر التفاعل انتقادي فقط و إنما هو إجباري لهذه العملية " التفاعل " . أن الوسائط المتعددة تعتمد على تطوير السطح البيئي المستخدم حيث النظرية المبهجة و الشعور الحسي البديهي جاذباً المستعمل للاندماج عندما يصل المستخدم لهذا المستوى فهو يحتاج إلى أن يعرف أين يبدأ وكيف يستمر .

أن الطبيعة الحقيقية للوسائط المتعددة للتفاعلية تعني أنك دائماً ترى نظرة مختلفة و تشعر بكل منتج . انه من المهم . الضروري من وجهة نظر التنمية أن السطح البيئي المستخدم يجب و أن يبنى على مدخل و طريقة الذوق العام حيث تسمح للمستخدم أن يعرف أنومياتيكيا كيف يستطيع أن يستخدم المنتج من أول نظرة .



شكل يبين صورة المؤلف أثناء إلقاء محاضرة في التعلم عن بعد

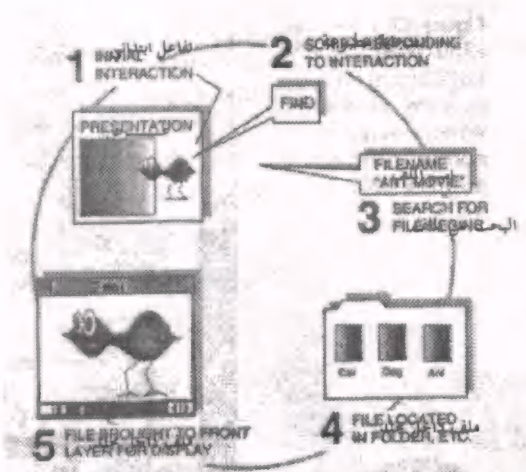
ويلاحظ عدد ٢ مونيتر والكاميرا القمية للتفاعل مع المتعلمين

عادة ما تتولد لدى المستخدم روح المبادرة للبدء في عملية التفاعل مع شاشة الكمبيوتر .
هذا الحدث يمكن أن يلقن و يأخذ موضعه عن طريق الصوت ، الكتابة ، الطباعة أو الفيديو
الذي قد يأتي من الوحدة .

ماذا يحدث بعد أن يكون المستخدم قد استجاب للشاشة باللمس أو الضغط على الزر ؟
هذا ينضج بعد معرفة ما سيقوم به هذا الزر أو بعرضه .

بعض المواد المعدة للاستخدام مع الأجهزة البصرية و السمعية تتيح وتقدم للمستعمل عدد
محدود من الاختيارات بينها لعمل موضوع متعلق بالتفاعلية و مستجيب لها . في كثير من
البرامج المصقولة المتطورة ، الذي تتمكن من إنتاجه مرتبط فقط بمدى إبداعك .

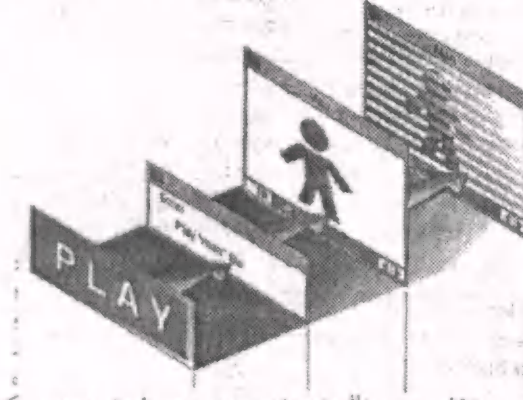
والشكل التالي يوضح سلسلة من الأحداث لعمل حدث مستجيب للتفاعل في هذا
السيناريو ، يجد المستخدم ملف مرقم لفيلم أو شريط لإظهاره على الشاشة



شكل يوضح سلسلة من الأحداث لتوضيح التفاعل

نموذج آخر لما سوف يحدث بعد أن يختار الزر التفاعلي فإن أحداث متنوعة تأخذ موضعها حيث استرجاع الملف وعرضه ثم بدأ تحوله و انتقله إلى سلسلة مشاهدة اخرى.

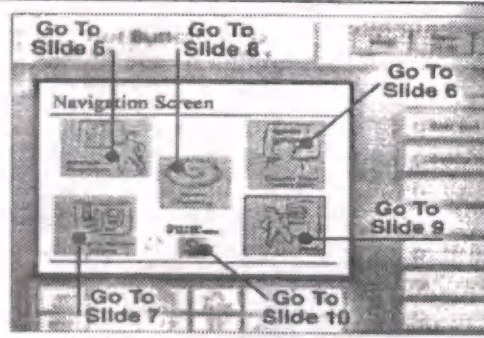
هذه الأزرار التفاعلية يمكن أن تكون عناصر مكتوبة ومطبوعة أو مناطق معينة على الشاشة . أن صنع زر سوف يمد باستجابة مبرمجة من الممكن أن تكون بسيطة أو معقدة و هنا



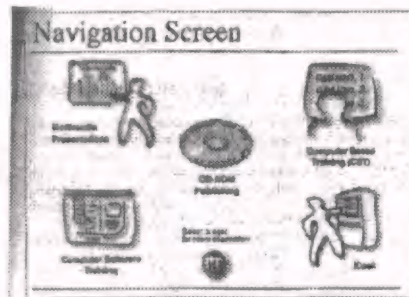
يعتمد على مدى رغبته على أي شكل تكون الاستجابة . أنظر التعقيد يحدد بكيفية استخدام
عندما يكمل ملف خاص
تطبيق المواد المبلدة مثال على ذلك، بعض التطبيقات تستخدم طريقة الزر السريع الحاد
الذي يحدد
(power software) كإضافة للمواد مثال على التطبيق أو القابلية و التي تستخدم مفهوم
الملف بسيط
الزر الحاد . هذه العملية تسمح للمستخدم أن يغطي نسبة أو نصيب كبير معين من الطباعة و
الكتابة بهذا الزر الحاد السريع الغير مرئي . عندما تختار هذا النطاق أو المجال هي أسلوب
الاستماع الاسطوانة بعد تسجيلها مباشرة ، فإنه سوف يسبب وقوع حدث معد ب المؤلف
كما يوضح الشكل التالي :

الشكل () يوضح ماذا يمكن وراء الزر التفاعلي

الشكل التالي power تقدم بسهولة كيفية استخدام الزر السريع لإنجاز الأوامر ،
عندما يشاهد جيداً وطبعاً ، هذا الزر يكون غير مرئى



الشكل يوضح القوى السريعة لكيفية التجول
المخرج يعمل في أسلوب مشابه محدودية ضخمة ، نموذج ممتاز يوضح كيف يعمل الزر
التفاعلي الحقيقي في التدريب رقم ١ في (the CD - ROM)

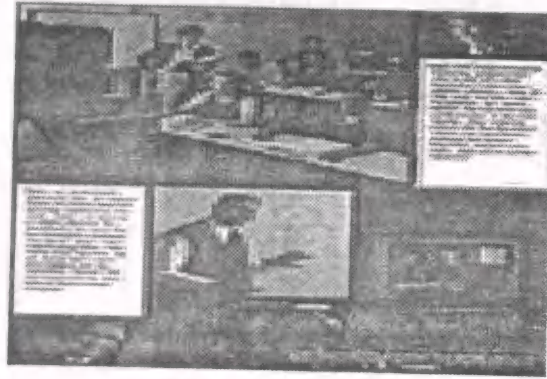


شكل يبين الشاشة المتحركة وكيفية التعامل معها

ونجد أنه يشرح كيف يمكن أن يستعمل طباعة مفتاح بيانو كزر متفاعل ، أن النص
المكتوب أو المستند سيكتب لجعل هذا المفتاح يكون له وظيفة محددة .

أن هذا النص أو المستند ، في حالة المخرج ، هو الذى يجعل هذه العملية التفاعلية تبدأ .
في أي وقت عندما تختار نسبة معينة أو أي نسبة من المكتوب ، فإن هذا النص أو المستند يتأثر
في الوقت نفسه . أن العمليات التي توصف في هذا النص تتنوع بطريقة كبيرة . و وظائف
مثل توقف أو فواصل في الكتابة ، تقدم ، أصوات وبعض الوظائف الأخرى يمكن أن تضاف
لخلق وظائف فعالة تفاعلية .

عند تطوير إنتاج الوسيط فإن استعمال مواد للأجهزة السمعية و البصرية لهذا العمل لم
شيء حاسم و عجيب .

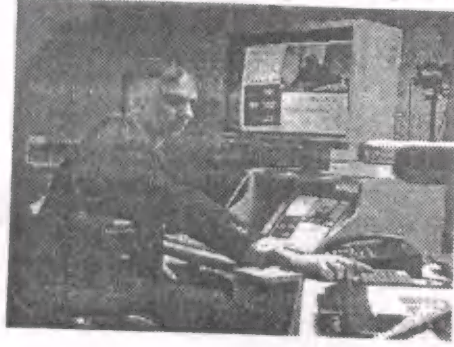


ويمكن ملاحظة ذلك داخل (CD - ROM) يحتوى على نصوص مكتوبة
ومطبوعة التي تجعل الأوامر لتأدية وظيفة محددة .

كيفية التركيب لمشروع تحتاجه ؟

إذا اختارت المواد المستخدمة في الأجهزة السمعية و البصرية لإنتاج مشروع ، أولا حدد ماذا سيتضمن المشروع . إذا كانت مهنتك أن تطور شريحة العرض ، فإن كلاً من المواد المستخدمة للعرض و المواد المطورة الكاملة العالم سوف تحقق ذلك . في الحقيقة هناك اختلافات موجودة بين الاثنين .

ربما أن العامل المحدد و كيفية استخدامه يمكن في هذى الاستخدام الطويل و على أي شكل سوف يتم . انك يمكن أن تجد الجميع بين الاثنين شئ مطلوب .

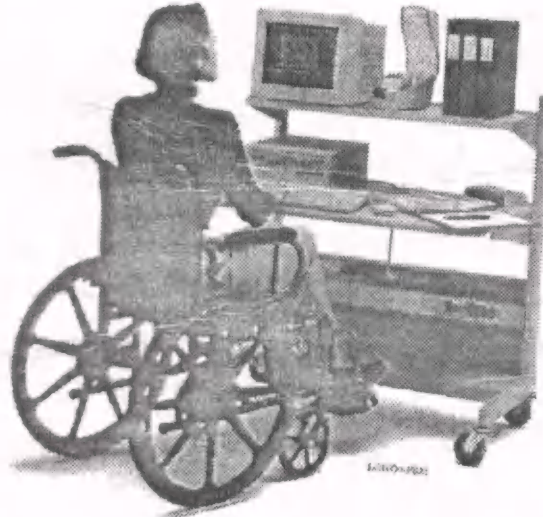


الجزء الثالث

توظيف www للمعلومات في التربية الخاصة

تجربة واقعية ؛ التعلم في معسكر سيبر (Cyber camp)
وأمكن تعريبها لإمكانية الاستفادة منها بالعالم العربي

. هل شبكة الإنترنت تعزز المنهج وترقى الفكر الناقد ، أم أنها تذهل الطالب وتربكه ؟
. هل أصبحت جزء من الحياة اليومية أم أنها مجرد موضة عابرة ؟
. كمعلمين متخصصين ، كيف يمكننا أن نستخدم الإنترنت في معالجة الحالات الخاصة التربوية
لتلاميذنا .



بدأت منطقة المدرسة العامة البرتغالية (The Orange public school district) في
نيوجيرسي رحلتهم حول الطريق السريع للمعلومة لوضع هذه الأسئلة السابقة في الاعتبار .

وقد تلقت المنطقة منحة جعلت الاتصال في محركات الدراسة في مدارسها التسع شبكة الإنترنت ممكن، وقد كان التحري الخاص بنا هو كيف نستخدم هذه الأداة الخارقة القوة على احسن وجه وتصف هذه المقالة رحلتنا وتقديم المعلومات والأفكار الخاصة بالتعليم بالإنترنت من خلال :-

أولاً : قيادة الشبكة :

بدأ برنامج القيادة للمنطقة البرتغالية أثناء صيف ١٩٩٧ وقامت المنطقة باختيار ١٣ مدرس لتدريس مهارات الإنترنت مقرروا باكتشاف مواقع خاصة بالمنهج خلال الشبكة . كما لها مزودة بالتدريب في الجامعة المحلية .

وقد قررنا ان نقدم معسكر صيفي مجاني لسبعمئة وخمسين طفل وقد بدأت أعمار المشتركين من خلال الصفوف الرابعة للمدارس الثانوية .

وقد كان المقياس الوحيد للقبول في هذا المشروع هو الاهتمام بتعليم مهارات الكمبيوتر واكتشاف الإنترنت وقد أشعل التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعليم حوالي ١٠% من المعسكر .

وقد بدا على التلاميذ والمعلمين أهم مشتركين في الشعور بارتداد منطقة بدأت من تروها تبين إمكانياتها وبمجرد ان أصبح التلاميذ أكثر بسرعة في استخدام الشبكة أصبحت المشكلة العظمى هي كيف تفصلهم عن هذا في آخر اليوم بحث يستطيعون ان يسافروا إلى حيث يأخذهم عيالهم ويعودوا مرة أخرى .

ثانياً : التدريب في المقدمة :

قد ثبت أن التكنولوجيا أداة ممتازة في التعليم . ويتقدم بيئة متعددة الحواس ومنظمة بشكل عادي ؟ فان المعلمون يعرفون بذلك ان كثير من التلاميذ ذوي الصعوبات في التعليم سيكتشفون انه من الأسهل أن يركزون على المعلومات ويستوعبونها مستخدمين الكمبيوتر . (انظر ل " مراجع شبكة الإنترنت السهلة والسريعة " لتوجيه والمعلومات) .

وعلى سبيل المثال تقوم قلوبيا البريطانية بتدعيم مشروع كبير وهو " تكنولوجيا التعليم الخاص " (set) مزودة الطلاب ذوي الصعوبات في التعليم بهذه التكنولوجيا وقد اظهرت النتائج زيادة دافعية التلميذ للتعليم هذه كانت الميزة والصفة الغالبة لاستخدام الكمبيوتر . وقد اقر الفريق المشرف على المشروع أن ٤٢ % كانوا مسرورين جداً بهذا ، وأن ٤٠ % كانوا مسرورين بالبرنامج .

وقد كان العائق الواضح للنجاح هو الأطفال الذى لا يتمتعون بمهارات متلائمة لاستخدام الكمبيوتر عند دخولهم البرنامج .

(من اجل مزيد من المعلومات ارجع الى : [H T P: WWW. set. gov. bc. cal.](http://www.set.gov.bc.ca))
وقدم الإنترنت في مشروع ساير على أنها أداة لمساعدة التلاميذ ، وهي قدرات التلاميذ في التركيز على مهمة خاصة وتنظيم المعلومات وكانت مدة هذا البرنامج أربعة أسابيع فقد كان من المستحيل تحديد أي آثار طويلة الأمد . وتم التركيز على كيفية استخدام الإنترنت بفاعلية لتعزيز هذه المهارات ولاحظنا آثار البرنامج على طلاب فردين . ويوضح شكل (١) هيكل للأهداف التي قمنا بتطويرها من اجل التلاميذ على مستوى صفوف متنوعة .

النتائج : التركيز :

أثناء مشروع القيادة والتدريب الخاص بالمعسكر سمحت شبكة الإنترنت للطلاب ان يستطيعوا جيداً خبايا حدود بامج المكونات المادية (hardware) النموذجية ، فقد كانوا قادرين على عمل ترابطات بين المعلومات والاعتماد على هذه الترابطات لأن شبكة الإنترنت تدمج الصورة والصوت والملمس فقد اصبح التلاميذ منهمكين في المكونات المادية .
وقد ثبت ان هذا التكامل بين الحواس هو مصدر قوة لتلاميذ ذوي الصعوبات الخاصة في التعليم وهكذا فقد ساعد العمل مع الشبكة في التقليل من واحدة من اكبر العوائق في استيعاب المعلومة للطفل الذى يعنى من صعوبة في التعليم وهي القدرة المحدودة في التركيز وفي الوقت الذى تركز فيه التلاميذ كان التحدى هو التأكيد ان الوقت الذى قضاءه التلاميذ في الإنترنت ذو قيمة تعليمية . وباستخدام الشبكة يمكن ان يركز التلاميذ بسهولة على كلمات أغانيهم للصور المنقولة من (مقيم في المريخ او on mars sojourner) .

ومن هنا أصبح التخطيط الرقيق ، والتدريس والتدريب المباشر المفاتيح التي تجعل الإنترنت مصدر للمعلومات التي تجذب انتباه التلاميذ وتستحق التركيز منهم .



رابعاً : تنظيم المعلومات :

وقد واجه التلاميذ ذوى الصعوبات فى التعليم تحدى آخر ألا هو كيف تنظم المعلومات إلى نوع من التسلسل . وقد يبدو أحياناً أن التميز بين المعلومات المرتبطة بمهمتهم غير واضح والمعلومات قليلة القيم أو معدومة القيمة ، ويلاحظ أن البحث على شبكة الإنترنت يكون ملائماً لتنظيم الأفكار والمعلومات باستخدام مدخل متسلسل . وقد تعلم التلاميذ أن يسداه بموضوع عام للبحث ثم يستمروا فى تضييقه وذلك بالسؤال عن حقائق محدودة أكثر وأكثر . ومهميل العملية لتقوية القدرة على تحليل وتميز المعلومة .

ولأن شبكة الإنترنت تمدنا بأساليب وطرق عديدة لإيجاد المعلومات فإن فكرة طريقة الصواب والخطأ قد حذفت . كما أن الإحباط المصاحب للخوف من الفشل والذي يسيطر على حيات الطالب الذى يعاني من صعوبات التعلم قد انخفض بشكل مثير . فعلى سبيل المثال يستطيع التلاميذ أن يجدوا معلومات عن الثعلب والديناصور أو الضخم بواسطة البحث

خلال الدنيصورات أو علم الاحياء أو المتاحف أو أي عدد من الترابطات الأخرى والتلاميذ ذوى الصعوبات في تميز الحقائق يستطيعون ان يتبعوا خيوط المعلومات جاعلين البحث اعم واشمل أو أكثر تعديدا كما هو مطلوب ويحدد له وقد بدء هذا يعطى شعور بالتحكم في المعلومة .

المصادر المفصلة

(TAM) of CEC التكنولوجيا وتقسيم الوسائل
<http://www.ucc.uconn.edu/tam>

CNN التفاعلية

[Http://cnn.com/](http://cnn.com/)

سلسلة (Startrek) رحلة النجوم

<http://www.startrek.com/>

التكنولوجيا المركزية الجنوبية في الاتحاد المال للتعليم

<http://www.Scrtec.org/seri>

مواد التعليم الخاص على الانترنت

<http://www.Hood.edu/seri/seri-home>

عالم التعلم

<http://www.education-world.com/>

البرمجة الزراعية العامة القومية

<http://www.Npr-org/programs/>

جامعة أو كلاهما

<http://www.ou-edu/>

Tarckstar (نجم الدرب)

<http://staec.org/track/>

موقع الشبكة العنكبوتية للمعلم المشغول

<http://www.ceismc.gatech.edu/busyt/>

كمبيوتر التفاحة (Apple)

<http://www.apple.com/>

المصادر الإلكترونية المقترحة عبر المراحل

المراحل (٢-١)

مهارات الإنترنت

* ان يتعرف على موقع الشبكة العنكبوتية

* ان يعمل في موقع الشبكة العنكبوتية مستخدما وصلات

* ان يستخدم قائمة (Netscape) من اجل 'back-forward-home'

المراحل (٤-٣)

مهارات الإنترنت

- * أن يتعرف على ما يكون URL (عنوان موقع الشبكة العنكبوتية)
- * أن يصل إلى موقع الشبكة العنكبوتية باستخدام URL الخاص به
- * أن يعمل بحث بسيط باستخدام (yahooligans) أو أي أدوات أخرى لبحث آمنة بالنسبة للصغار .
- * أن يرسل ويستقبل البريد الإلكتروني .

-المراحل (٨-٥)

مهارات الإنترنت :

- * أن يؤدي بحث باستخدام أدوات البحث المتنوعة .
- * أن يصبح متآلف مع (Etiquette) ملامم .
- * أن يوضح موقع ويصنع ملفات لمؤشرات .
- * أن يطبع الإنترنت .
- * أن يقطع ويلصق الشبكة الى الوثائق .
- * أن يختبر صحة المعلومات .
- * أن يفهم كيف تعالج المعلومات على الإنترنت .

المراحل (١٢-٩)

مهارات الإنترنت :

- * أن يصنع صفة للسيرة الذاتية (homepage) وموقع للشبكة العنكبوتية
- * أن يستخدم ملامم البريد الإلكتروني مثل التناقض والحفظ في ملفات الشريط
- * أن يعمل بحث شامل
- * أن يعين الخيارات

المصدر : [http:// www . on lines schoolyard , com](http://www.onlineschoolyard.com)

الإنترنت والكمبيوتر الشخصي

يجب ان يوصل المعلم حتى خطوة ب حتى يعود الشبكة أو هذا الموقع الخاص إلى الوضع الأصلي على الخط . وقد يكون النظام لا يمكن التنبؤ به ويجب ان يحصل المعلمين على خطوة ب (فأحيانا ح ، د) وتسمع هذه العبارة (هنا اليوم ، ذهب للغد) أو (Heve , today gone tomorrow) وعند العمل مع مواقع الشبكة العنكبوتية وللكتير من المواقع الكسرى عربين أقوىاء ، كما أنها تحدث الصفحات بشكل متكرر .

ان هذا مرغوب فيه — ألا عندما تخطط المعلومة المحدد بسهولة . كما انه ينصح بفحص الموقع العنكبوتي قبل تعلم الدرس .

في كثير من الأحيان يمكن أن تطل تتكاثر البيانات من خلال أداة ربط السجلات في المواقع عند التعامل مع مواقع عنكبوتية أصغر فانه ليس من النادر أن تجدها لم تعد موجودة على الشبكة العنكبوتية عندما تريد أن تستخدمها .

ومرة أخرى فانه من المهم ان تكون واعيا لهذا وان تفحص المواقع قبل بدء الدرس

التحديات مساعدة للمدير :

بمجرد أن يبدأ معلم معسكر ساير في العمل على الشبكة ويسدرك إمكانيتها كأداة تعليمية فيصبح السؤال كيف يمكن أن تظل حارية . وتضاف مواقع بالشبكة العنكبوتية يوميا ان الاستمرار على مستوى واحد مع الشبكة يمكن أن يكون مغرقا ،

وهناك طريقة واحدة للبقاء حتى الوقت الحاضر في مجال معين وهي أن يكتب قائمة ، أن هذا البريد مرئي ضخيم بحاي (free- online bulk mailing) من خلال البريد الإلكتروني . list servs (القائمة الآلية) تقتصر بشكل عام على موضوع ما . ويرسل المشتركين بالبريد الإلكتروني اكتشافات الإنترنت الخاصة بهم والاقتراحات ل (list servs) حيث ترسل بالبريد وتوزع . ويتم الاشتراك على الخططة بسهولة كما إنها أيضا تلقى بسهولة (من اجل قائمة شاملة للقائمة الآلية التعليمية

انظر

(http :// ed web gsn . org /) .

وسترسل كثير من مواقع الشبكة العنكبوتية مستحدثات دورية فيما يتعلق بمواقعهم على البريد الإلكتروني . وتعد هذه طريقة ملائمة لمجاعة التغيرات على الموقع المفصل كما أن التسجيل مطلوب بشكل عام .

إن تعبئة أو نسخ ملف من الكمبيوتر إلى آخر في مكان بعيد ما هو إلا أحد الملامح الواضحة للإنترنت فالأفلام والأصوات والألعاب والعديد من البرامج الشبكية الأخرى يمكن أن تعبأ بسهولة .

وهناك كلمة تحذير وهي يجب أن تكون متأكد من أن هناك برامج مضاد للفيروسات موضوعا على الكمبيوتر الذي يتلقى الحمولة . والفيروس عبارة عن برنامج مخفي داخل برنامج آخر أو يرسل أوامر خاطئة ، وقد يسبب بعض الإزعاج ويصل أحيانا إلى انهيار كمبيوتر .
ولسوء الحظ فإن الإنترنت معروف بأنه يحتوي على فيروسات ويقوم برنامج الحماية من الفيروسات بإصدار تحذير إذا اكتشف وجود فيروس .

ومثال جيد للميزات الخاصة بالحمولة هو (Netscape) وتعد واحدة من المستعرضين (Browser) التي تستخدم على نظام واسع . والمستعرض (browser) ما هي إلا برنامج للمكونات آمنه غير المادية التي تسمح بقراءة المعلومات على الشبكة العنكبوتية كما أنها يمكن أن تشتري . ولكنه (Netscape) تقدم حمولة مجانية للمعلمين ..

كما تقدم الشركة أيضا مجموعة من المكونات الغير مادية الفعلية للتربويين بتخفيض هائل وللمعلومات الخاصة بهذا متاحة على موقع الشبكة العنكبوتية لـ (Netscape)

(http://www.Netscape.com)

أعلى الأمواج المتكسرة (Surf's up)

أن يحب الأطفال أن يقضون وقتهم على الشبكة العنكبوتية التي أوصى بها التلاميذ في معسكر سايبير الصيفي

http://www.Enchantel learning.com / Dictionary.html-

• موقع شبكة الأطفال الأصغر منا - حيث أنه مصمم

• مثل قاموس الأطفال المصور .

http://www.nationalgeog raqhic.com

• موقع متقف شيق ومتغير دائما

http://www.acekids.com .

- ارئدى قبعات التفكير الخاصة بك . هذا الموقع متغير دائما ويقدم تحديات شبة
- [http : // www . discovery . com .](http://www.discovery.com)
- الموقع دائما يقدم شيء ما جديد ومختلف عن قناة الاكتشاف التلفزيونية
- [http : // www . goals . com .](http://www.goals.com)
- اتبع مغامرات الحياة الواقعية حيث إنها تجعلك متعسر خلال الإنترنت
- [http : // www . Loc . gov .](http://www.Loc.gov)
- موقع الشبكة العنكبوتية لمكتبة الكونجرس فيما يبدو انه موقع لا ينتهى أبدا حيث انه أداة بحث ممتازة
- [http : // qust . Arc . hasa . gov / .](http://qust.Arc.hasa.gov/)
- موقع ناسا مصمم للأطفال التطلق والتصل بأكثر من هذا الموقع الهائل .
- [http : // pbs . org .](http://pbs.org)
- موقع الشبكة العنكبوتية PBS متغير دائما وشبة دائما . قائمة عرض منتظم او أداة وصل للموقع المبرز
- [http : // history channel . com .](http://historychannel.com)
- هذا الموقع يستحضر التاريخ حيا على الشبكة كما انه سوف يثير الانتباه أكثر مما يصقله التاريخ .
- [http : // www . yahoo . ligans . com](http://www.yahoo.ligans.com)
- أداة بحث آمنه للطفل . الفحص أو ادفع حساب المنتدى " المواقع الباردة "

في نهاية الصيف :

في نهاية المعسكر وكان جميع الطلاب يشعرون بالراحة للوصول إلى الشبكة العنكبوتية كما أن مصطلحاتها الفنية أصبحت ما لوفه بالنسبة أهم واستطاعوا أن يتناوبون في أدوات البحث . للبحث عن المعلومات . ومن الجدير بالذكر ان الشبكة العنكبوتية إتاحة لكل طفل العمل بشكل جماعى . وكانت قيود التلاميذ هي خيالهم فقط وكانوا يعملون سويا ليفوقوا هذه الحدود .

وقد كانوا قادرين على التفاعل مع عالم بعيد يفوق حجرة الدراسة كثيرا ويصف " شكل (٤) " مواقع قد أوصى بها التلاميذ أرسلوها لزملائهم الآخرين .

وقد وجد التلاميذ الذين تحروا بسهولة أداة ليساعدوا أنفسهم على التركيز . باستخدام جميع الخواص كان التلاميذ ذوي صعوبات في التعلم قادرين على استيعاب المعلومات دايجين العديد من أساليب التعلم وقد سمع الكمبيوتر للتلاميذ ان يعتمدون على أنفسهم وقواهم بتقديم المعلومات بشكل شقوى ومرئى من خلال وسائل ملموسة .

وقد قدم الإنترنت طرق عديدة ومختلفة للوصول إلى معلومة صحيحة وهذا التنوع والتركيب قد أزعج بعض الإحباطات التي يوجهها التلاميذ ذوي الصعوبات في التعلم .
وقد انتشع الكثير من الضغط الذي يخرج لإيجاد المعلومة المضبوطة ، وأصبح التلاميذ قادرين على استخدام مهارات التفكير بدون خوف من العيش بالإضافة لذلك ؟ فإن العمل على الإنترنت منح التلاميذ الفرصة للعمل الإظهار براعتهم وإبداعهم .

وقد ظهر أن للمعلومة أصبحت طبيعة بمجرد أن اتبع التلاميذ طريقة الاكتشاف وعمل تداعي للأفكار والمعاني بالشكل الذي رأوه مناسب لذا فعليا بالنسبة للتلاميذ ذوي الصعوبات في التعلم فإن فكرة تنظيم وبحث مقالة تبدو صعبة كالعدو في سباق المارسون ، وبعد الإلمام بالبحث على الشبكة ؟

قام الكثير من نفس التلاميذ بالتعمق في العمل بدون تردد والدخول إلى الإنترنت يصبح بشكل سريع جزء من إعداد جميع أطفالنا .

مواجهة تحديات المعيشة في عصر المعلومات حيث أن سوق العمل في المستقبل يتطلب ثقافة كمبيوترية أكثر وعند كبريون ملزمون بأعداد الأطفال ذوي صعوبات في التعلم لمواجهة هذه الاستثناءات إن إضافة الإنترنت إلى مخزن أدوات التدريس ما هو إلا طريقة مثيرة وقيمة تربوية لمعالجة هذه المتطلبات

وقد ثبت أن (Surfing) كثرة الدخول والتعامل الأمواج المتكسرة الصيفية على الشبكة خيرة تربوية لشكل من المدرسين والتلاميذ وكلما بدأ التربويون استخدام الإنترنت أكثر وأكثر كأداة تعلم فأنهم سوف يشعرون بأنه المذهلة والمفيدة لهم وللمجتمع

رخصة دخول المتعلم إلى الشبكة العنكبوتية*

للمعلومات (www.)

إذا كنت وافد جديد للشبكة العنكبوتية للمعلومات (www.) فمن المحتمل أن تصاب بالدهشة أو الحيرة :

ما الذي يسبب كل هذه الإثارة ؟

ماذا تعني كل هذه المصطلحات الجديدة ؟

لو كان لديك الفرصة لأن تقضي الوقت تجوب صفحات الشبكة ربما تتساءل عما إذا كانت الشبكة العنكبوتية يمكن أن تزيد من إنتاجيتك أو قدرتك التدريسية عندما تبدو كالفرد الذي يمكن أن يمتص بسهولة في فجوة سوداء للزمن .

إن فقرة عمل الاتصال عن بعد تتضمن أهداف وشروط لربط شبكات حشرات الدراسة بالإنترنت في سنت ٢٠٠٠ في بداية شهر يناير لعام ١٩٩٨ كان حوالي ٢,٤ بليون دولار من رأس المال الإضافي السنوي متاحا ليعرض تكاليف الربط . أن دخول الشبكة العنكبوتية للمعلومات أصبح على الأرجح جزء من الروتين اليومي لمدرس التعليم الخاص وتلاميذه .

إن القدرة على اكتساب معلومة قائمة على الشبكة العنكبوتية الالكترونية وتطبيقها على بيئة تعلم ذو معنى يبدو امتدادا طبيعيا للمهام التطبيقية الحقيقية التي يسعى معلمو التعليم الخاص لتوظيفها عند العمل مع التلاميذ ذوي الصعوبات .

في هذه المقالة ، نتحدى مدرس التعليم الخاص ليكونوا مستخدمين بارعين هذه الأداة الجديدة ليواجهوا احتياجات التعليم الخاصة بك للجادة العظمى للمعلومة أو (Information superhighway)

إيجاد طريقك في فضاء سايبير :

كما في يناير ١٩٩٨ ، كان هناك خمس ملايين كقذرة من مواقع الشبكة العنكبوتية الحافلة بالمعلومات والمفتوحة لاهتمامات الفرد (شبكة Wizards ١٩٩٨) وبالرغم من الدخول على الشبكة العنكبوتية واكتشافها يعد ترفيه إلا أنها يمكن أن تكون مستهلكة للوقت ألا بقراءة مجلات (Newsweek) أو (People) بشكل أسبوعي علاوة على الحقيقة التي تقر بأنك لا تملك كل هذه المجالات لكي تعيد الدورة .

فكلما زاد الوقت الذي قضيته على الخط كلما شعرت براحة أكبر عند استخدام الشبكة العنكبوتية للمعلومات .www ولكن بمجد الوصول لداخل فانه يوجد العديد من المهارات التي تجعل رحلتك ممهدة أكثر وأكثر فاعلية وتعزز إنتاجيتك المهنية كمدرس وكذلك تعلم تلاميذك لتجنب ان تكون (فقدت في فضاء سايبير) .

وتأتى إحدى الخطوات الأولى للحصول على رخصة المتعلم من خلال فهم بعض المهارات الأساسية المرتبطة باستخدام WWW. وهذه المهارات تتضمن أن تكون مصطلحات الشبكة العنكبوتية مألوفة بالنسبة له معرفة كيف يبحر بين وداعل مواقع الشبكة العنكبوتية ، وأن يكون قادر عن البحث عن WWW من أجل معلمة معينة ، كذلك أن يكون معد لان يقيم قيمة وفائدة المعلومات القائمة على الشبكة العنكبوتية.

ان قضاء وقت قليل في الأساسيات سوف يقلل من الإحباط المحتمل فيما بعد . أن الغرض من هذه المقالة المزودة بالطبيعة الفسيولوجية الشبكة العنكبوتية للمعلومات هو أن نمدنا بالمعلومات عن الخلفية بما يتعلق الشبكة العنكبوتية مع اقتراحات لدخول فعال وبارع في البيئة الخاصة بممارسات وموارد التعليم الخاص .

حيث أو نقدم بعض المقترحات لطبقة من مستخدمي الشبكة العنكبوتية (من المبتدئين حتى ذو الخبرة الذى لا يريدون سوى أفكار للتدريس للآخرين)

المصطلحات ودخول الدروس الخصوصية على الخط :

في الغالب يريد المستخدمون الجدد أن يضبطوا (Click) في الحال على أي زر يقول (يبحث) قبل أن يضعوا في اعتبارهم ما الذي يريدون أن يبحثوا عنه أو يفهموا نوع البحث الذي يمكن أن يتم على الشبكة العنكبوتية . فيصبحوا محبطين في الحال عندما يعجزون عن إيجاد معلومة معينة في الحال . ويمكنك تجنب البدايات الخاطئة بقضاء بعض الوقت مع الدروس الخصوصية الشبكة العنكبوتية . أنظر مجموعة مواقع الشبكة العنكبوتية والكتب الخاصة بالمبتدئين والتي تصف بعض مواقع الشبكة العنكبوتية والكتب الخاصة بالمبتدئين مثلما يحدث مع أي مصطلحات جديدة ، فقد صنعت الشبكة العنكبوتية لغة أخرى والتي يحتاج المستخدمين أن يتقنوها .

إن فهم لغة الميزة الخاصة بالشبكة العنكبوتية سوف يساعدك على القيام باستخدام فعال الشبكة العنكبوتية كما انه سيقول إحباطك عند وقوع أخطاء كما أنه يسمح لك بالاتصال بدوي الخبرة في فصلك هؤلاء الذين تمكنوا بالفعل من مصطلحات فضاء سايبر وتحتوى شكل ١ على تعريفات .

لبعض المصطلحات الأساسية وأدوات الشبكة العنكبوتية من داخل معلومات أكثر . ان معلومات على الشبكة العنكبوتية تنظم أساسا في البيئة الخاصة بمواقع الشبكة العنكبوتية وصفحاتها .

ويشير مواقع الشبكة العنكبوتية إلى مجموعة من صفحات الشبكة التي تتعلق بمادة مشاهدة أو تنظيم أو أي موضوع موحد والتي أن تنظم تحت المعلومات . وكما أنه كما أنه بداخل كل موقع شبكة عنكبوتية . سوف يوجد أيضا صفحات عديدة للشبكة العنكبوتية .

ولكل صفحات الشبكة العنكبوتية في موقع ما للشبكة "عنوان" فريد يسمى (مكتشف موضع المواد المتماثلة) (URL). ويسمى (URL) ,

ومن خلال هذه المقالة سواء أشرنا إلى موقع الشبكة العنكبوتية وحدة فرعية من المعلومات والتي ترتبط ذهنا للموضوع الأكبر لموقع الشبكة العنكبوتية .

إن صفحات الشبكة العنكبوتية تكون صفحات عملية ورمزية للمعلومات في أنها لا يشير لصفحة قياسية طولها ٨-١٠ بوصة . وقد تكون الشبكة العنكبوتية طويلة أو قصيرة حسبما يختار السطور ، اذا كان لك أن تتخيل أن موقع الشبكة العنكبوتية يعرض فصل في كتاب فإن صفحة الشبكة ربما تكون أكثر تشابها للمحتوى (النص والرسم البياني والتي قد تكون كبيرة كروج من صفحات كتاب المعلومات) الذي يتخذ قسم في فصل في كتاب . على سبيل المثال " مجلس الأطفال المتماثلين " (http : // www . Cec . sped . org /) .

يحتفظ بموقع في الشبكة العنكبوتية والذي يحتوي على معلومات عن مجلس الأطفال المتماثلين CEC ودخل موقع الشبكة العنكبوتية CEC يمكن أن تدخل العديد من صفحات الشبكة العنكبوتية المزودة بمعلومات عن تقسيمات CEC والمستويات المهنية وأحداث التطور المهني ليشرح للقليل . وهناك موقع تعليمي عام للشبكة العنكبوتية وهو

Ask Eric (http : // ericir . syr . edu)

والذي يحتوي على عدد كبير من صفحات الشبكة العنكبوتية ، وأدوات الربط والتي تمم المدرسين بالمواد التعليمية وخطط الدروس والمواد الأخرى والتي تربط بحجرة الدراسة .

الاستعراض (browsing) :

أدوات الرّوصل والإبحار إن الصفحات المتصلة بشكل فائق للحد تكون حوهر الشبكة العنكبوتية للمعلومات على روابط لصفحات شبكة عنكبوتية أخرى والتي يمكن أن توضع بشكل مادي في كمبيوتر في ذلك المواقع أو مواقع أخرى في الولايات المتحدة أو دول أخرى .

مواقع الشبكة العنكبوتية والكتب الخاصة بالمبتدئين :

| URL / موقع | الوصف |
|---|---|
| جزيرة الإنترنت - متحف العلوم بنياس http : // www . Miamisci . org !!! | تم تطويره من قبل متحف ميامي للعلوم ويستعرض هذا المورد للتلاميذ كيف يستخدمون شبكة الإنترنت داخل محيط لصة وتم تزويده بالافراحات الخاصة بنشغ التلاميذ وملاحظات ميسرة : إنها بداية عظيمة لك وللمبتدئ . |
| مزم للتدريس الخاص بالشبكة العنكبوتية . المكتبة التتكرارية للذئب الرسوم الجامعة المعصمة . http : // www . science . wiclener . edu / withers / webeval . htu | ٨ وحدات لياوس في استخدام الشبكة العنكبوتية . أن وحدات القياس ١-٢ تركّز على المفاهيم الأساسية للشبكة العنكبوتية وعلى أدوات البحث . أما وحدات القياس ٤-٨ فأنها تغطي الطرق المتقدمة والمهارات وتقيم موارد لشبكة العنكبوتية وتركيب لصفحات البحث للشبكة العنكبوتية |
| شبكة التعليم : دليل موارد تعليم الإنترنت http : // www . rgu . ac . uk / - sim / research / netlearn / web . htm | إذا لم يزدك أول عنوانين بمعلومات كافية ، غادر هذا الموقع مع الروابط الخاصة بالدروس الخصوصية وموارد التعليم القائمة على الشبكة المعلوماتية . أما التصنيفات أو التقديرات فهي مزودة بمستوى من الخبرة والمناطق المتضمنة جنولة شاملة |
| دروس في استخدام الشبكة العنكبوتية للمعلومات عن أدوات البحث | دروس (Bck2 kol) http : // web . csd . sc . edu / bckt2skol / fall / |

الروابط :

إن الضغط على رابطة (link) بأحدك إلى صفحة أخرى من الشبكة العنكبوتية وقد تتخذ الروابط أشكال مختلفة ومن أكثر الروابط شيوعا وضوحا النص المضطد بمحذف مطبعي تحسين والمخطط نغله والتي يظهر بلون مختلف عن باقي النص ومثلما أصبحت صفحات الشبكة العنكبوتية بحكة في استخدام جميع كفاءات الوسائل المتعددة مع مزيد من الصور والرسومات الخيالية ، فأما أيضا تصبح أشد وأشد في تمييز ما هو الرّبط ؟ ولأن هناك كثير من الصفحات المزودة بالرسوم والتي تتكامل وتعمل كروابط متعددة .

وبناء عليه فإن من أفضل الطرق التي تقرها إذا كان الروابط موحدة ، وهي أن ترى ادا سهم الفارة على شاشة الكمبيوتر ينتجه الى عقرب الساعة وبيان عنوان الرابط الذي يظهر في مكان آخر على المستعرض ، بعد اكتشاف أين توجد الروابط على صفحة ما فإن فهم كيف تتصل صفحات الشبكة العنكبوتية وكيف ترجع خطواتك يكون حاسم لاستخدام بارع الشبكة العنكبوتية وعندما نضغط على أو نذهب للمكان الذي توجد فيه المعلومات وقد يمسح أحيانا الضغط على رابط ترك موقع الشبكة العنكبوتية في نيويورك والسفر إلى موقع آخر الشبكة العنكبوتية في كاليفورنيا - لذا فإن المصطلح (web) الشبكة العنكبوتية حيث ترتبط المعلومات مع بعضها مثل خيوط العنكبوت مزودة بممرات متعددة للمعلومات .

ولتذويك بالسهولة التي يمكنك التحرك بها داخل موقع الشبكة العنكبوتية أو بين مواقع الشبكة العنكبوتية فإنه من السهل ان تتخذ دورة كاملة خاطئة مقبلة قوائم الصفحة (hotlists) وفي كثير من الأحيان قد يتطلب منك العديد من الخطوات لتعين إي معلومة حقيقية (شكل ٣) بالإضافة لذلك فإن الربط من قائمة ساخنة إلى أخرى يمكن أن يعيدك في دوائر حيث بدأت دون الوصول إلى معلومة محددة (شكل ٤) ، وبعد تضائلك الوقت في السفر عبر طبقات أو الدورات في دوائر فقد تقرر أن تعود للمواقع الذي زرتة مسبقا ، وتحتوي معظم قوائم الاستعراض على أزرار (للأمام والخلف) والتي تسمح لك ان تعود إلى :

كريشة أبيرت (اتحاد ولاية فيرجينيا CEC)مئسق التكنولوجيا / مستشار تعليمي / المركز الطبسى
للأطفال بجامعة فيرجينيا (Charlottesville)
المؤشرات المفصلة
المركز القومى لتحصين الممارسات فى التعليم الخاص (NCIP)
[http : // www . edc . org . / Fsc / NCIP /](http://www.edc.org/Fsc/NCIP/)
مواقع الشبكة العنكبوتية الخاصة بالتعليم الخاص VVA
[http : // curr . ed school . vivginina . edu / go / cise / ose / information .](http://curr.ed.school.vivginina.edu/go/cise/ose/information)
سد للفجوة (CTG)
[http : // www . closing the gapcom / .](http://www.closingthegapcom/)
صانع البراميل والرفاق (cooper & assoaates)
[http : // www . rjcooper . com](http://www.rjcooper.com)

موارد (LD)

<http://www.dresources.com>.

<http://www.idonline.org>.

مكانية الوصول لصفحة الشبكة الإلكترونية لاختبار تقييم الذات

<http://www.psc.cfp.gc.ca/dmd/access/testver1.htm#finding>

BOBBY (الجرى الصغير)

<http://www.classroom.net> //

اتصال حجرة الدراسة

<http://www.classroom.net>.

الروابط الباردة أو الممتازة للأطفال

<http://home.ican.net/~guild/coollinks.htm>

شك رموز مصطلحات الشبكة الإلكترونية للمعلومات :

| اللغة المميزة | التعريف |
|--|---|
| Broken pipe الأنبوب المكسورة | هي رسالة الخطأ التي تقع عندما لا تؤدي إحدى الروابط على الممر الموجود بين المستطيل الخاص بك وموقع الشبكة الإلكترونية الذي تحاول أن تدخله وظيفتها : حاول مرة أخرى فيما بعد. |
| Browser المستعرض | هي مكون غير مادي والذي يسمح للمستخدم أن يتحرك بين الروابط فائقة الحد ويشاهد المكونات المرسومة للشبكة الإلكترونية للمعلومات. |
| DNS | رسالة خطأ عندما يستحيل دخول موقع في الشبكة الإلكترونية في ذلك الوقت نتيجة لنقل حركة المرور في الموقع أو لوجود أحد المدخلات الخاطئة الخاصة بالخطون. |
| Domain name | تقدم اسم كمبيوتر على الإنترنت . على سبيل المثال www.ccc.sped.org |
| Gopher | مكون غير مادي للتقانة والذي صمم ليستخدم أن يقرأ ويتحرك بين معلومات نقل على الإنترنت. |
| Hit | |

| | |
|--|--|
| <p>دخول موقع الشبكة الإلكترونية وتعني أيضا مباراة احتمالية عند البحث عن قاعدة البيانات للشبكة الإلكترونية .</p> <p>صفحة البداية أو الصفحة الأولى لمجموعة من صفحات الشبكة الإلكترونية . فهي صفحة الغلاف</p> <p>هي اختصار لـ</p> <p>Hyper text mark up language</p> <p>هي اللغة التي تسمح للوثائق بعرض المعلومات على الشبكة الإلكترونية للمعلومات WWW</p> <p>اختصار لـ Hypertext transpire protocol</p> <p>وهي المودة التي تسمح لوثائق HTML أن تنتقل من موقع الشبكة الإلكترونية (المساعدين إلى المستعرضين الزبائن)</p> <p>قائمة من الروابط لمواقع أخرى الشبكة الإلكترونية و التي تحتوي على معلومات مرتبطة وعلى سبيل المثال ، يمكن أن تحتوي صفحة بالشبكة الإلكترونية الخاصة بالتعليم الخاص على hotlist بروابط لمواقع إضافية لتعليم الخاص</p> <p>كلمات أو رسوم والتي عند اختيارها فإنها تحرك القارئ إلى منطقة خاصة بالنص أو الرسومات في مكان آخر . وقد تتواجد الروابط داخل صفحة الشبكة الإلكترونية ليست صفحات الشبكة الإلكترونية في موقع ما في الشبكة أو بين مواقع بعيدة في الشبكة الإلكترونية ومن أكثر الروابط شيوعا على صفحة هي التسمية الكلمات أو مجموعة الكلمات التي تستطيع بحروف ثقيلة وكذلك المخطط أسفلها في نفس الوقت .</p> <p>شبكة من المساعدين والقادرين على التواصل بدون اشتقاق</p> <p>مستعرض للشبكة الإلكترونية للمعلومات معروف جيدا بواسطة شركة الـ Microsoft</p> <p>مستعرض للشبكة الإلكترونية للمعلومات ومعروف جيدا بواسطة شركة Netscape</p> <p>موقع بالشبكة أو الصورة داخل موقع بالشبكة يسهل إيجاد المعلومات على الإنترنت أو WWW</p> <p>اختصار لـ Uniform Resource location</p> | <p>(ضريه أو نجاح)</p> <p>Home page صفحة الصورة الذاتية</p> <p>HTML</p> <p>HTTP</p> <p>HOTLIST</p> <p>HYPER LINK</p> <p>INTERNET</p> <p>INTERNET EXPLORER Netscape</p> <p>Search engine server(أداة بحث) URL</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>أن الإنترنت اعتاد أساساً على التعرف على مكان صفحة الشبكة العنكبوتية على الإنترنت . وتضمن URL المكونات الأربعة (البروتوكول الخاص بكيف تنقل الصفحة ، اسم الـ server الذي يحتوي على صفحة الشبكة العنكبوتية ، والدليل أو الملف الذي يحتوي على صفحة الشبكة العنكبوتية بجانب اسم الملف الفعلي الذي يشمل صفحة الشبكة العنكبوتية .</p> | |
| <p>صفحة المعلومات على WWW والتي تميز بشفرة في HTML والتي تعرف بـ URL</p> | <p>Web page صفحة الشبكة العنكبوتية للمعلومات</p> |
| <p>تشير إلى مجموعة من صفحات الشبكة العنكبوتية التي تتعلق بنفس المعلومة مثل كمية التربة أو مدرسة ابتدائية أو مصنع شوكولاته ، وفي العادة يتم الاحتفاظ بموقع الشبكة العنكبوتية بواسطة شخص واحد وجميع الصفحات لهذا الموقع في الشبكة العنكبوتية توجد على نفس Server</p> | <p>Web master Web mistress سيد أو سيدة الشبكة</p> |
| <p>اختصار لـ World wide web قسم من الإنترنت الذي يستخدم Http لنقل المعلومات مثل الصوت والرسومات و الأفلام والنص</p> | <p>WWW</p> |
| <p>رسالة خطأ عند دخول موقع بالشبكة العنكبوتية والذي كان قد انقطع أو تحرك . ويمكن أيضاً أن تقع عندما تدخ الجزء الأخير من العنوان و URL بطريقة خاطئة وهذا يعطى أن Server قد يكون متاعها ولكن الملف الذي طلبته أنت .</p> | <p>404 not found</p> |

* إيجاد معلومة محددة :

أدوات البحث وأداة الخاصة بالشبكة العنكبوتية :

بالنسبة لأنك مزودا بعدد متزايد بشكل سريع من مواقع الشبكة العنكبوتية فأنك تحتاج أن تنمي مهارات معينة لإيجاد معلومة محددة مرتبطة بمحاجاتك الدراسية وهناك طريقتان متاحتان للبحث عن الشبكة العنكبوتية وهما : أدلة الشبكة العنكبوتية وأدوات البحث .

أدلة الشبكة العنكبوتية :

تبحث أدلة الشبكة العنكبوتية عن المعلومات في مسمى موضوعي . حيث يقدمون قوائم من مواقع الشبكة العنكبوتية والتي تتجمع تحت موضوعات عملية مثل التربية والتعليم الخاص والأدلة عبارة عن قوائم مصنفة أو فهرس لمواقع الشبكة العنكبوتية والتي صُنفت من قبل الخبراء وتعد الأدلة جيدة في الاستخدام إذا كان لديك فئة عامة أو رئيسية من المعلومات التي تريد أن تكتفها . إذا كنت تبحث عن معلومة تحت الموضوع العام " الصعوبات " دليل ال

(<http://www.yahoo.com>) yahoo !

أو ال yahoo ligans الدليل المصنف من أجل الأطفال . كما أنه يجب أن تكتشف الموضوعات أسفل الفئة العامة " للتعليم " ثم تحدد البحث " للتعليم الخاص " وأخيرا بتزويدك بقائمة مواد التعليم الخاص . وبالمثل يمكن أن تخطط وحدة على المحيط وتريد أن تجد معلومة عن حيوانات البحر . وبفحص الفئات يمكن أن ترى قائمة " للتسلية " وترتبط من قائمة من حقائق الحيوانات أو أحواض الأسماك والحيوانات المائية . وبدلا من ذلك فانك يمكن أن تشاهد ملفات " للعلم " علم الحيوان " .

وهناك فرصة جيدة حيث أن هناك شخص آخر قد يطلب بالفعل معلومة مشابهة للمعلومة الخاصة بك وقد نظم خبراء دليل الشبكة العنكبوتية معلومات لتسهيل بحثك .

* أدوات البحث :

ان معظم الأدلة تسمح أيضا ببحث مباشر في قاعدة البيانات الخاصة بهذا . إذا لم تجد مواقع عديدة للموضوع الخاص بك ، فعندما يكون هناك موضوع محدد أو اسم أو حدث في عقل ، وتريد من ناحية أخرى أن تجرب بقواعد أدوات البحث فانك سوف تريد أن تستخدم أداه للبحث أو عميل ذكي للشبكة العنكبوتية . وأدوات البحث عبارة عن مكونات غير مادية أو برامج تسمح لك أن تقوم بالبحث بالكلمة المفتاح عن المعلومات على الشبكة العنكبوتية . وسوف تزودك أدوات البحث بقائمة من مواقع الشبكة العنكبوتية التي تحتوي على العبارة المحددة أو العبارات التي تبحث عنها . وكل فرد يستخدم مجموعة مختلفة من القواعد . بواسطة البحث عن في الوثائق أو URL أو المقدمات أو النص بأكمله .

ولكني تحصل على قائمة شاملة بمواقع الشبكة العنكبوتية التي تحتوي على كلمة " التوحيد " وعادة فإن الوثائق التي تحتوي على الكثير من الكلمات المفتاحية أو على كلمات مفتاحية موجودة في أماكن بارزة في الوثيق مثل العنوان أو عنوان الوثيقة سوف تحصل على مكانة أعلى من هذه الكلمات المفتاحية الأقل المتناظرة وتبدو أعلى في القائمة .

وإذا كنت قد اعتدت على الحصول على المعلومة مباشرة من أبحاثك من أجل معلومات مرئية فإنك سوف تواجه كلمات مفتاحية مناظرة مشكلة . ويفرض البحث عن الشبكة العنكبوتية مشكلة محتملة حيث أن أدوات البحث لا تضع في اعتبارها الإطار المحيط بمصطلح معين وبناء عليه فإن جميع مواقع الشبكة العنكبوتية التي تشير إلى ذلك المصطلح تعد ضربة وقد ينتج بحث بسيط عن " الوعي الفوتولوجي " الكثير لششرة آلاف الضربات متطلبا وقت أكبر للمراجعة أكثر مما تسمح به فترة واحدة للتخطيط في هذه النقطة ، ليس من المهم أن تثير العجائب . ولكنه أن تدرك أن من الضربات العشرين إلى الأربعين الأوائل سوف تزودك على الأرجح بمواقع الشبكة العنكبوتية التي تحتوي على المعلومات الأكثر صلة بالموضوع .

أن البحث في الشبكة العنكبوتية هو مهارته متقدمة ينمى الفرد بالممارسة والتناغم الحسن . هناك طريقة أخرى لتقليل عدد الضربات وهي أن تتعلم قواعد معينة فريدة بأداة بحث معينة وعلى سبيل المثال فإن Altavista يسمح باستخدام علامات اقتباس حول الكلمات . أن البحث عن الوعي الفوتولوجي داخل علامات اقتباس سوف ينسدر Altavista أن تجد المواقع التي وقعت فيها الكلمات مع بعضها كما ألفا تجد البحث إلى ٢٠٠ موقع كثيرة جدا إذا كنت تضع في اعتبارك مراجعتك لفيها أو على إلقاء نظرة سريعة على المعلومات التي تحتويها .

أن النقاط المفتاحية سوف تساعدك في تنمية مهارات البحث الخاصة بك وتسمح بنمو حماسك الشبكة العنكبوتية . عليك أن تجرب اختبار أداة البحث التي تفضلها أكثر . ومجرد أن تجد أداة البحث يمكنك استخدامها ببراعة فعليك أن تتعلم عنوان ال URL أو تصنع مؤشر هذا المواقع وعندما تحتاج أن تبحث ، اذهب مباشرة لأداة البحث يمكنك أن تكشف الشبكة العنكبوتية بشكل شامل بدون عمل أي أبحاث حيث أنك تحتاج لموقع واحد جيد ب الشبكة العنكبوتية ليجمعك تنطلق ، وتقدم الأبحاث روابط للمعلومات ولكن هذه المعلومات غير مضمونة وتقدم الأبحاث روابط للمعلومات ولكن هذه المعلومات غير مضمونة أن تكون .

دقيقة أو غير متحيزة وبعد أن بذلت جهد في إيجاد المعلومة على الشبكة العنكبوتية ، فأنك يمكن أن تنسى بشكل متكرر أن تقضى وقتا في تقييم ميزة المعلومة التي اكتسبتها . ويشمل تقييم مواقع الشبكة العنكبوتية . و حيث أنه يمكن لأي أحد أن يضع أى شيء على الشبكة العنكبوتية - قبل أن تجده تختار المواقع التي تظهر لتقدم أمثلة جيدة أو معلومات لتلاميذك . فيجب عليك أن تكون واعيا ببعض المقاييس التي اعتادت غالبا تقييم المعلومات القائمة على الشبكة العنكبوتية للمعلومات يزود بمعلومات خلفية

([http : // www. Science . winderedu /- withers / webevalihtm](http://www.Science.windereu/-withers/webevalihtm))

وأمثلة في منطقة السلطة والدقة والموضوعية والانتشار والتغطية . أن العمل مع التلاميذ على تقوم صفحة الشبكة العنكبوتية وتعليمهم أن يكونوا مستهلكين أذكياء لوسائل ومعلومات الشبكة العنكبوتية ، وسوف ينتج تكامل ناهج الشبكة العنكبوتية والمنهج الخاص بك .

اتمام البدء : مواقع الشبكة العنكبوتية للتعليم العام والخاص :

التعليم الخاص :-

| | |
|--|--|
| يرتبط مجلس الأطفال الاستثنائيين بالتقسيمات والاتحادات ومعلومات التعليم الخاص | مجلس الأطفال الاستثنائيين http : // www. Cec. Sped . org / |
| موارد التعليم الخاص ، يتم تحديثها على نحو متكرر | مواد الإنترنت للمعلمين الخاصين http : // www. Special , miningco . com / |
| المركز القومي لتحسين الممارسات يرقى استخدام التكنولوجيا في تعزيز المخرجات التعليمية للتلاميذ ذوي الصعوبات في التعليم تتم بمناقشات جماعية مرئية | شبكة NCIP http : // www. Edc. Org /fsc /NCIP |
| تنظيم موارد التعليم الخاص أي أبعد حد بشكل جيد في خمس فئات : أحداث التعليم الخاص والتاريخ | مكتب التعليم الخاص UVA |

| | |
|---|--|
| <p>والداخلات في شئون البلاد والتركيز على الصعوبات وموارد الإنترنت والحرفين وأولياء الأمور</p> <p>مجموعة من موارد المعلومات المنقحة على الإنترنت التي يهتم بها هؤلاء المنتمين في المجالات المرتبطة بالتعليم الخاص .</p> <p>معلومات التعليم : يتضمن قائمة معلومات بأحثة للمقالات وقطع الدرس</p> <p>ترتيب بالآلاف من مواقع الشبكة المكتوبية . قاعدة البيانات (database) الباحثة للمعلومات وأفكار خاصة بدمج الشبكة المكتوبية.</p> <p>قاعدة البيانات الباحثة لأكثر من ٥٠٠٠٠ موقع مترابطة بأفكار منهج التعليم واختبارات الأسبوع الساخنة</p> <p>قائمة مصنفة من الموقع وجدت لتكون مفيدة لتتيز المنهج والنحو المبني والذي يحدث يوميا .</p> <p>ترتيب بالتحاد المالي السداسي للتكنولوجيا المحلية والتي تأسست لمساعدة الولايات والمقاطعات والمدارس ومراكز الثقافة الأخرى في استخدام التكنولوجيا المتقدمة بشكل بارع لتقديم التدريس</p> | <p>http : // curry . school . virginiq. EDV/ go / specialized</p> <p>الإنترنت الخاص بمواد التعلم الخاص</p> <p>http : // www. Hood . edu /sevi /Suriname . htm</p> <p>• التعليم العام : ASKERIC http : // eric . edt</p> <p>اتصال حجرة الدراسة http : // www . classroom . net</p> <p>عالم التعليم http : // www . education . world . com</p> <p>دليل المعلمين لكاثي شروك http : // www . cape cola . net / schrach guide /</p> <p>شبكة التكنولوجيا المحلية ي الاتحادات المالية للتعليم http : // rt . ec . Org /</p> |
|---|--|

• ربط الشبكة العنكبوتية للمعلومات بتكامل المنهج :

وبمجرد أن تستطيع أن تتبحر في الشبكة العنكبوتية بمهارة يمكن أن تبدأ في استخدام الشبكة العنكبوتية من أجل الإنتاج المهنى (جاردنر وأيديريت ١٩٩٣ ، ميل ١٩٩٧) وتضمن أنماط الموارد المتاحة في مواقع التعليم الخاص والعام خطط الدروس ومعلومات عن الصعوبات وأفكار للمشاركة مع أولياء الأمور والمكونات غير المادية العشوائية . وهناك طريقة جيدة للبدء في ربط الشبكة العنكبوتية بالمنهج وهى أن تضع في اعتبارك نمط المشكلة الخاصة بك والحلول الممكنة والقائمة على الشبكة العنكبوتية المتاحة . ويوجد ثلاثة طرق للشبكة يمكن أن تستخدم لتدعيم المنهج :

من الدخول للأنشطة التعليمية وروابط المنهج ، والقيام برحلات ميدانية وربط وحدات موضوعية .

• مد الدخول للأنشطة التعليمية ؟

في الغالب يجد المدرسون أن وجود مصادر متعددة للمعلومات والتي يتم اختبار أنشطة الفصل الملائم أو موارد المنهج منها يعمل كأساس مساعد للعملية الإبداعية . أن معاينة خطط الدروس المسجلة في Askeric أو البحث عن قواعد البيانات الخاصة بالمنهج لربط حجرة الدراسة وعالم التعليم بمدك بأفكار لتولد أعداد جديدة من البرامج . وتركز مواقع عديدة بالشبكة العنكبوتية على إمداد المدرسين اقتراحات وأنشطة لكي تشر كتلاميذ الفرد منهم في الشبكة العنكبوتية للمعلومات . والتي تمد بالمناقشة والأمثلة تحت موضوعات تشر وإدخال المعلومات وتوصيل البحث والاتصال والتعاون الخاصة بالطرق التي يستخدمونها للتلاميذ والمدرسون في دمج الشبكة العنكبوتية بالمنهج أن بحث الشبكة العنكبوتية "Webquest" (<http://edweb.sdsu.edu/webquest/webquest.htm>) ترتبط بأمثلة لأبحاث الشبكة العنكبوتية والتي عرفت بواسطة بيون دودج أنشطة موجهة للاستقصاء والتي تأتي منها بعض المعلومات أو جميعها التي يتفاعل معها المتعلمين من موارد على الأنترنت .

اكتشاف رحلات ميدانية عملية :

كثير من المواقع على الشبكة العنكبوتية تكون شاملة جدا حيث تحتوي على المعلومات التي تدعم الفرض الالامعة فأنه من السهل أن تتخذ نسبيا مفهوم ترك المدرسة لرحلة ميدانية واستعمالها من حيث المبدأ في نشاط قائم على الشبكة العنكبوتية فتتخذ رحلة ميدانية فعلية . حيث أنك تختار مكان حقيقي (له أيضا موقع ب الشبكة العنكبوتية) والذي قد يقوم التلاميذ بالسفر لزيارته بشكل مادي مثل متحف ، حديقة أو موقع تاريخي ثم تقيم نشاط حول زيارة هذا الموقع عمليا ومن خلال الشبكة العنكبوتية مثلا . على سبيل المثال أن موقع الشبكة العنكبوتية للمعلومات الخاص بموارد الفنون تقدم صفحة بالشبكة العنكبوتية والتي تدخل أو تفهرس المتاحف المرئية ([http : // www.war.con / museums . htn](http://www.war.con/museums.htm)) والقائمة على العديد من الفئات التي تتضمن فترة زمنية المعدية ، والخط مثل علم الآثار وتاريخ المجتمعات التاريخية والمكان الجغرافي والدولة . بمجرد أن تختار المتحف كمؤسسة سيستويات على سبيل المثال ([http : // www . si . edu / hew . tart . Htrm](http://www.si.edu/hew.tart.Htrm)) ; فانك تقيم التمرين الذي يقدم خريطة للطريق لتساعد التلاميذ على استعراض صفحات الشبكة العنكبوتية للمتحف وتقدم أنشطة قد تتضمن بجميع معلومات معينة أو الحصول على صور ورسومات محددة من أجل المناقشة المستقبلية . وكثير من المواقع مثل سمثسونيات تزويد أيضا بجولات مصممة سابقا قائمة على موضوعات المتحف . أن موارد سيستويات وصفحة الجولات ([http : // www . si . edu / resurce / start . htm](http://www.si.edu/resurce/start.htm)) تقدم جولات المتحف العالمية على موضوعات مثل الدينصورات والمحيطات والحدائق ومعارض البستنة بالإضافة إلى ذلك يمكنك أن تربط من أي صفحة السيرة الذاتية لسميثسونيات لمتاحفها الفردية مثل الرياح القوية ومتحف الفضاء . [http : // www . Hasm . si . Edu . / Nasmdocs / edu / online . htm](http://www.Hasm.si.Edu/Nasmdocs/edu/online.htm)) وغير مقدمة على مورد سيستويات وصفحة الجولات .

تصميم وحدات موضوعية :

بينما تركز الرحلات الميدانية العملية على المكانان الوحدات الموضوعية تركز على موضوع ومشكلة المنهج . وتمثل الرحلات الميدانية العملية لتركيز على المحيطات والمكان

المفردين وتحتوي الوحدات الموضوعية بشكل عام على روابط لمواقع وصفحات الشبكة المتعددة والتي تحتوى على معلومات وثيقة الصلة بالموضوع بتعزيز موضوع الدراسة . وبناء على فان الوحدة الموضوعية عن " الحيتان " ربما تبدأ بدخول "حيتان " : الوحدة الموضوعية ([http : // curry . edschool . Virginia . edu / kpj5e / whales . Home . html](http://curry.edschool.virginia.edu/kpj5e/whales.Home.html)) والتي متوصلك بمواقع أخرى ويخدم موقع الشبكة العنكبوتية للأجناس كصانع

الناقشة الجماعية

([http : // www . physics . helsinki . fi / whale /intresp /homepage . html .](http://www.physics.helsinki.fi/whale/intresp/homepage.html))

وتتيح بواسطة تلاميذ يجتمعون ويعثون عن معلومات من الموقع الشبكة العنكبوتية لمشاهدة الحيتان أو الوحدات الموضوعية .

([http : // www . ed . sc . Edu . caw /theme . Html](http://www.ed.sc.edu.caw/theme.html))

والأمثلة التي تمدها صفحة بحث الشبكة العنكبوتية نسيج من الوحدات الموضوعية أو الدروس المنظمة بواسطة موقع الموضوع . ويمكنك أيضا أن تجد وتجمع مواقع الشبكة العنكبوتية لكي تدعم منهجك كجزء من تفاعل المتطور على الشبكة العنكبوتية . وبمجرد أن تكون مستعد لتنمية الدروس ووحدة الميدانية الخاصة بك فعليك أن تضع في اعتبارك دخول و trackster عبارة عن مورد مرئي يسمع لك بعمل صفحة بالشبكة العنكبوتية تحتوى على منضدة مرتبة المحتويات مواقع وصفحات الشبكة العنكبوتية بجانب إنها تسمع لك لكل موقع بالشبكة العنكبوتية . وبمجرد أن يكتشف التلاميذ الصفحات المتبوعة لشبكة العنكبوتية يمكن أن تقوم الحواشى بالإمداد بالتلميحات والمذكرات والتعليمات والأمثلة أو أي معلومات أخرى يمكن أن توجه التلاميذ للأداء أنشطة ومهام لاحقة .

مثال :

الشبكة للمعلومات والكمبيوتر وتدریس الأدب :

(أيريك جونسون " الولايات المتحدة ")

نظرياً : لقد استخدم التلاميذ في الفصول الأدبية بالحرم الجامعي الخاص بى فى سلسلة من برامج الكمبيوتر بشكل جيد والتي صممتها من أجل تحليل النص . وقد قدمت مقرر (Course) دراسة بواسطة الشبكة العنكبوتية للمعلومات والتي قدمت أربعة عشرة من برامج

للتلاميذ في جميع أنحاء العالم . وقد علم هذا المقرر الدراسي الخاص بي هؤلاء التلاميذ كيف يستخدمون البرامج ويجرد أن أكملوا المهمات ، م يتعلموا فقط استخدام المكونات الغير مادية للتحليل الأدبي ولكنهم أيضاً اكتسبوا أنواع من التبصر للدراسة البصيرة .

المقدمة :

كأستاذ درس الدب واستمتع برمجة الكمبيوتر فإني قد صممت حوالى دسيتين من برامج الكمبيوتر للبحث المتعلق بالنص والذي استخدم من قبل الزملاء في الجامعة . في بعض الأحيان قمت بكتابة برامج لأن التلاميذ الصغرى أنهم يستطيعون إيجاد المكونات المرنة التي ستساعدهم في عمل نوع محدد من تحليل النص الذي رغبوا في عمله وفي أوقات أخرى فإني صممت برنامج ثم اقترحت على تلاميذي أنهم سوف يجدونه مفيداً . على أية حال ، فقد كان التلاميذ المستخدمين لبرامجي قادرين غالباً على استكمال البحث الذي كان من المستحيل عمله بدونهم .

وقد شغرت جميع برامج الكمبيوتر التي كتبتها من أجل التلاميذ في Spitbol 386 ، وهي عبارة عن أداة عصرية سريعة للغة البرمجة القوية ، وباستخدام مصنف أو مؤلف Spitbol 386 فقد صممت ملفات مزدوجة مستقلة من الكمبيوتر الرئيسي لكما واحد من برامجي كما أنها يمكن أن تنفذ بسهولة على أي كمبيوتر يعمل برنامج Dos وبه على الأقل اثنان من البيئة الضخمة لـ RAM (بالرغم من أن معظمها يكون ضروري لمعالجة ملفات كبيرة مع بعض البرامج) .

الحساب من أجل البشرية :

أنني أصبحت مقتنعة أن هناك اهتمام بالمقرر التي زودت ببرامجي للتلاميذ عبر العالم والتي ستوجههم من خلال مهمات تستخدم البرامج . وأثناء صيف ٩٦ قمت بتدريس "CHUM 650" الحساب من أجل البشرية . وقد قدم مقرر الترم الساعات للخرميين بواسطة الإنترنت وقد استخدم الشبكة العنكبوتية للمعلومات لنشر البرامج ولتقديم معلومات عن البرامج . أن التلاميذ الأربعة عشر المقيدين بالفصل وجدوا في ألمانيا واليابان وتايلاند وأستراليا ونيوزلاند وخلال الولايات المتحدة . وكان أقرب تلميذ بالنسبة لي على بعد ألف

ميل تقريباً . وبإدخال الاسم وكلمة المرور دخل التلاميذ موقع خاص بالشبكة العنكبوتية للمقرر من حوالى خمسة وعشرين ملف ابتدائي HTML مع روابط لأكثر من خمسين برنامج إضافي أو ملف بيانات وقد قرأ التلاميذ المقالات التي كتبها وحملوا البرامج ونفذوا البرامج على المكونات الغير مادية الخاصة بهم كمستخدمين .

ملفات البيانات زودت على موقع الشبكة العنكبوتية التي في أيديهم استخدم التلاميذ البريد الإلكتروني ليعيدوا وصف كيف عملت البرامج وماذا تعلموا . وبالرغم من أن وصف التلاميذ لم يرسل لتلاميذ آخرين في المقرر إلا أن التلاميذ قد شجعوا على المحادثة مع بعضهم بواسطة البريد الإلكتروني عن المقرر (أو عن الأستاذ أو عن أى شئ أرادوا أن يناقشون) وقد سئلوا بالطبع ألا يحاولوا إكمال مهمات الفصل للتلاميذ الآخرين .

مهمة (١) : النصوص الإلكترونية ومعالجتها :-

كانت المهمة الأولى CHUM 650 بسيطة جداً . فقد تطلب من التلاميذ أن يقرأوا مقالين قمت بنشرهما عن موضوع النصوص الإلكترونية والطرق التي يمكن استخدامها من أجل البحث الأدبي ومثل كل مهمات القراءة للفصل فإن نصوص هذه المقالات تم احتواؤها على موقع الشبكة الإلكترونية من أجل المقرر . وكان يمكن أن يقرأ التلاميذ المقالات على الشاشة أو يقوموا بطباعتها . كما أنه يطلب منهم أن يقوموا بالكتابة عن استخدامات خاصة بالنصوص الإلكترونية غير التي ذكرت في المقالات ويضعوا باعتبارهم أى عوائق للتحليل الإلكتروني للنصوص . وقد كان قليل من التلاميذ في حالة شك على نحو طفيف بالنسبة لقيمة تحليل الكمبيوتر للأعمال الأدبية . ولكن كان لدى جميعهم تقريباً أفكار عن العمل مع النصوص وقد تطلع بعض منهم لتحلي الكمبيوتر لأعمال كتاب مفضلين . وقد عرض أحد التلاميذ تحليلاً للكمبيوتر يقارن بين الأعمال الأصلية وتكملتها . وقد خصص تلاميذ آخرون نصوص حيث أنهم أرادوا فحص : تعليمات الرياضيات والتي كتبت بواسطة ٨٠ مدرس رياضيات ، تقارير سوق الأجهزة وقصص الأخبار عن أولمبيات ١٩٦٦ . وقد عبر التلاميذ عن اهتمامهم باستخدام التراجم الإلكترونية لأعمال معينة (مثل روايات ديكنز) وكنت قادراً على أن اقترح كيف استطاعوا الحصول على الأقل على بعض منهم .

المهمة (٢) : حصر الكلمات :

في الغالب يريد التلاميذ أن يقوموا بحصر عدد الكلمات في ملف نص ما . هناك كثير من البرامج (متضمنة معظم معالج الكلمات) التي سوف ستقوم بذلك . ولكن أحياناً يحتاج التلاميذ للتحكم في تعريف ما يشكل تكوين الكلمة : على سبيل المثال ، الواصلة والفاصلة والأرقام العددية تحت العشرة والتي ربما تكون أو لا تكون أجزاء مكونة لتكوين الكلمة . (Word) هو برنامج يحصر عدد الكلمات المتكررة باستمرار في النص وعند المكونات الفردية للكلمة - القائمة على مقاييس لتمييز الكلمة التي يمكن أن يعينها المستخدم . وقد طلب للمهمة الثانية CHUM 650 من التلاميذ أن يقوموا أولاً بقراءة مقالة عن الكلمات . ثم بالإشارة والضغط على الملف المنفذ Words.exe عن صفحة الشبكة العنكبوتية للمقرر إلى الأسطوانات الخاصة بهم ، بجانب ملف التحكم وملفات النص لاثنتين من الروايات القصيرة لجوزيف كونراد .

وقد سئل التلاميذ أن يكرروا Words عدة مرات مع كل رواية ويقوموا بملاحظة أن المخرجات اختلفت عندما تغير تعريف الكلمة في ملف التحكم . وقد استخدم بعض التلاميذ عشرة أو أكثر من التراجم المختلفة للملف التحكم .

إن برنامج Words يسمح للمستخدم بأن يعيد قائمة من الكلمات عن السعة . ١٢٥ كلمة شائعة مبددة مثل (مقالات ، تكوين فعل " Tobe " وهكذا) ، فكر التلميذ ملياً أن نصف الدسنة التي استخدمت الكلمات الموجودة في رواية " The Lagoon " بشكل متكرر قد شكله عرض مميز متقن للحبكة الدرامية لرواية لكونراد : " رجل " ، " أبيض " ، " خارج " ، " قارب " ، " أعلى " . ومرة أخرى بعد استبعاد ١٢٥ كلمة شائعة لاحظت تلميذة أن الكلمة الأكثر استخداماً بشكل متكرر في رواية كونراد " Youth " أو الشباب وكلمة " Like " أو مثل . وقد تساءلت عما إذا كانت الرواية تحتوي على عدد كبير من التشبيهات وقد تأكدت بالبحث عن الإطار المحيط بظهور كلمة " مثل " في كل مرة بأن التشبيهات تستخدم الواقع بشكل متكرر في القصة .

وقد اهتمت التلميذة التي تذكرت أن هناك شخصية في "The Lagoon" لكونراد قد تحدثت بحس شديد. بملاحظة العدد الكبير للكلمات في روايات كونراد والتي تبدأ بالصوت (س) 'S' وقد استخدمت Words لكي تكتشف المعدل الكبير في روايات كونراد من تلك الحروف الصغيرة التي لا تبدو فقط مثل الحس ولكن أيضاً تبدو مثل "البحر" (Sea). وقد استخدمت التلميذة التي لديها مجموعة من نصوص التعليمات الرياضية والتي كتبت بواسطة ٨٠ مدرس برنامج الـ Words لكي تدرس ما إذا كان المدرسين قد استخدموا كلمات مشابهة ليصروا عن أفكارهم عن لم أصول تدريس الرياضيات وكان تقييمهم الأول هو أنه بالرغم من أن المدرسين كان لديهم خلفيات مختلفة إلا أنهم جميعاً قد استخدموا عدد محدود من التكوينات الفردية للكلمة.

إن استخدام برنامج Words بمقاييس متنوعة لتمييز الكلمة يساعد التلاميذ أن يفهموا لماذا قد تختلف إحصاءات الكلمة لبرامج عديدة استخدمت مؤخراً في المقرر واحدة من الأخرى وعن الإحصاءات التي أنتجت بواسطة معالج الكلمات (Word Processor). وقد كان لديهم فهم معقد لمفهوم كلمة أكثر مما سيصبح لديهم والذي يختلف عما كان لديهم

التلمذة (٢) : مقارنة النصوص :

قد بدأ على كثير من طلاب الأدب أنهم قد فتتوا بفكرة أن كاتب النص قد يتم التعرف بواسطة حساب إحصاءات الملامح الميكانيكية مثل طول الكلمة أو تكرار الكلمات الشائعة. ومثل هذه الموضوعات قد تمت مناقشتها على نحو دقيق في "مقارنة النصوص والتعرف على الكتاب" الخاص بي والذي طلبت من التلاميذ قراءته للمهمة رقم (٣). ومثل كثير من المقالات الأخرى التي قرأها التلاميذ من أجل المقرر فإن هذه المهمة المقالة لم تقدم فقط الموضوعات التي تم تغطيتها في المهمة ولكنها اعتزمت أن تقدم وظيفة تربوية تحت التلميذ على اكتشاف أشياء شائعة عن النصوص من أجل أنفسهم.

وقد أمرت التلاميذ أن يحملوا أو ينفذوا برنامجي الذي يدعى MENDEN 2 والذي يحسب ويقارن أطوال الكلمات في نصين ويبين شكل (١)، (٢) مخرجات MENDEN 2 : مقارنة أطوال الكلمات المبينة في شكل (١) متشابهة كثيرة لروايتين هورثون. ولا شيء من

الأطوال يختلف بنسبة ١% وفي الحقيقة هناك طول واحدة فقط (كلمات رباعية الحروف)

قريب من :

وتختلف سعة أطوال بنسبة ١,٠% أو أقل . وبالمقارنة فإن شكل (٢) يبين أطوال الكلمات في رواية هورثون وأخرى لإيملى برونن . وتختلف أربعة أطوال بنسبة أكثر من ١% وطول واحد فقط يختلف بنسبة أقل من ٣,٠% وقد سمح للطلاب برسم النهايات الخاصة بهم ، ويمكن رأى معظمهم أن مقارنة مثل الموجودة في شكل (١) . تعلن أن النصيب لنفس المؤلف ومقارنة مثل الموجودة في شكل (٢) تعلن أن النصوص ليست لنفس المؤلف وقد أشار تلميذ أنه كان من الواضح من استخدام MENDEN 2 أن أعمال آرثر كونان دويل لم تكن بواسطة مارك توين . إن مقارنات أطوال الكلمات مثل التي أنتجت بواسطة MENDEN 2 لم تظهر لكي تقدم دليل راسخ للتأليف إذا كان حجم النص أصغر من حوالي ٨٠٠٠٠ كلمة وقد تساءل العديد من التلاميذ لماذا احتاج النص أن يكون كبير جداً واستطيع أن أحجب فقط أنني لم أعرف السبب ولكن من خلال تجربي ، أن النصوص التي تحتوي على أقل من ٨٠٠٠٠ كلمة كانت تقدم دليل حاسم للتأليف . ولكن بالنسبة للنصوص الأقصر يمكن استخدام برنامج لحساب النسبة المئوية للكلمات معينة وهذا البرنامج هو IDENT إن الكلمات التالية أداة الإضافة " of " وأداة النكرة " a " هي عادة الكلمات الأكثر تكراراً في أي نص ولكن قد يكون هناك اختلافات هامة بين الكتاب ومقارنة مثل هذه الاختلافات باستخدام IDENT يمكن أن تقود إلى التعرف على المؤلف وبناءاً على الاقتراح الذي قدمته في مقالة وكنت أصف به IDENT ، قال تلميذ أن البرنامج لا يعرف فقط الاختلافات بين المؤلفين ، ولكن يمكن أن تعلن عن نمط الكتابة : إن للقصة القصيرة نسبة مئوية عالية من أدوات التعريف أو التنكير وحروف العطف وافتتاحية الصفحة بما نسبة عالية من الضمائر .

إن حصر مقدار ومكان محادثة في نص ما يمكن أن يكون في الغالب أمر شيق وقد سألت التلاميذ أن يقوموا بقراءة " حساب مقدار الفقرات المقتبسة في الروايات " الخاص بي . عندئذ قاموا بتعبئة البرنامج 20 DIALOG . وبحسب هذا البرنامج المقادير الإجمالية للفقرة المقتبسة على سبيل المثال ، فرواية " The Scarlet Letter " أو الحرف القرمزي تحتوي على حوالي ١٨,٨% عبارة مقتبسة ورواية " The House of The Seven Gables "

يحتوى على حوالى ٢١,١ % (وقد تحتوى بعض الروايات على عبارات مقتبسة أكثر أو أقل) وبحسب البرنامج أيضاً مقدار العبارات المقتبسة من كل فصل وقد اهتم بعض التلاميذ بتعقب إيقاع الفصول التى تحتوى على مقادير أكبر وأصغر من الحديث " The Scarlet Letter " لها فصول متعاقبة من العبارات المقتبسة الخفيفة والثقيلة وعلى نحو متكرر ولكن رواية " The House of The Seven Gables " لها مجموعات من الفصول ذات العبارات المقتبسة الثقيلة والخفيفة .

وفى بعض الأحيان فوجئ التلاميذ بشكل خفيف بنتائج تحليل الكمبيوتر . وعلى سبيل المثال أعلن DIALOG 20 فى بعض الأحيان مستويات من العبارات المقتبسة والتى كانت غير متوقعة : روايات و أجزاء من الروايات والتى تذكر بأنها تحتوى على محادثة صغيرة فلما كانت تحتوى فى الغالب سرد للأحداث ، وقد قالت تلميذة أنها تذكرت " Withering Heights " كرواية حركة حيث إن هيث كليف والشخصيات الأخرى يقوموا بدفع وإلقاء الأشياء فى حين أن DIALOG 20 لحصر وإيجاد فئات متعددة من الكلمات . وإذا أراد تلميذ أن يسجل عدد وتكرار الكلمات التى تشير إلى الطبيعة فى سلسلة من القصائد ذات الربعة عشر بيت ، فإن نصوص هذه القصائد (والتى تحتوى على محادثات ولا علامات اقتباس) يمكن أن تطبع لتضع كلمات مثل " شجرة ، نهر " داخل علامات اقتباس . وعندما عولج هذا النص المطبوع بواسطة DIALOG 20 فقد بين الإنتاج العدد والنسبة المئوية لأى من كلمات الطبيعة .

المهمة (٤) : فهرسة النصوص :

أراد زميل يعمل مدرس للكتابة الفنية برنامج مفهرس والذي يمكن أن يستخدمه تلاميذه إنتاج فهرس لكتالوجات المكونات الغير مادية التى قد كتبوها - فقد أراد أن يفهرس البرنامج الكلمات فى نص بواسطة عدد الصفحات أو عدد الخطوط . وقمت بتصميم برنامج يدعى BITZER لعمل هذه الفهرسة . وقد أطلق هذا الاسم على البرنامج بعد وجود شخصيته فى قصة " Hard Times " أو الأوقات الصعبة ، حيث أنه كان حامل خفيف " مبدأ الأكثر رسوخاً " وقد كان جميع أعماله هى نتاج لأبرد وأردأ حساب . وبالعكس معظم متحى

المكونات الغير مادية التجارية ، فقد يكون الأساتذة متقنين أو نزويين في تسمية البرامج والبرنامج BITZER سوف ينتج فهرس لبيان مكان الصفحة (أو السطر) لكل كلمة في النص وكما أنه قد يقوم على إبعاد فهرسة كلمات محددة (موجودة في قائمة التوقف) ويوضح شكل (٣) جزء صغير من فهرس أنتج بواسطة BITZER لرواية " Jeremiah Bacon " ويتطلب BITZER من النص لكي يفهرس أن يحتوي على شفرات منفردة للصفحات في بداية كل صفحة . إن تميز البرنامج هذه الشفرات هو أساس فهرستها " عدد الصفحات " التي شفرت في النص يمكن أن تكون إعداد شعبة أو حتى في فصل .

وقد طلبت من تلاميذي في CHUM 650 أن يقوموا بقراءة مقالة فمت بكتابتها عن BITZER . ثم قاموا بتعينة الملف المستبعد للبرنامج وملف اختبار ، أضاف التلاميذ شفرات لأرقام الصفحات في ملف نصي آخر أنتجوا فهرس لها . وكالمعتاد ، طلب من التلاميذ أن يقومونا بوصف ماذا تعلموا من : إتمام المهمة وأن يرسلوا لي وصفهم عن طريق البريد الإلكتروني . ولتجنب الإدخال اليدوي للمل لشفرات الصفحات التي يطلبها BITZER في النص ، وقد قام العديد من التلاميذ بحساب كيف يجعلون Word Processor أو معالج الكلمات تدخل الشفرات الضرورية كرؤوس للصفحات من معالج الكلمات فإن كان من الصعب على التلاميذ أن يتلقوا مساعدة كبيرة مني في هذه الموضوعات . وبالنسبة لتلميذة واحدة على الأقل فإن جعل (Word Processor) الخاص بها يضيف شفرات الصفحات والتي تكون مطبوعة إلى ملفات إلكترونية كان الجزء المعبد للمقرر .

بالإضافة إلى الاستخدامات الواضحة لعرض أماكن الصفحات للكلمات فإن الفهرس يمكن أن يعلن عن ملامح محتوى قصة مثل وجود أو غياب شخصية في أجزاء متنوعة من القصة إن فهرس BITZER لرواية Jeremiah Bacon والموضوع في شكل (٣) يدعم بالوثائق اسم استخدام اسم استخدام محبوبة البطل (Anita) في الرواية . بالقرب من بداية الرواية ، لا توجد كلمة Anita أو أنيتا حتى خمسة وثلاثين صفحة (بين ٢٣ ، ٥٩) ، وبالقرب من منتصف الرواية يوجد اسمها على نحو ٢١ صفحة بين (٩٨ ، ١٢٠) ، وفي الربع الأخير من القصة لا يوجد الاسم حتى ١٣ صفحة (بين ١٣٠ ، ١٤٨) ومن المهم أن اختفاءات اسم

Anita تصبح أقل كلما تتقدم أحداث الرواية . وقد لاحظت إحدى التلميذات من فهرس BITZER لقصة كونراد أن 'Darkness' ظهرت بشكل متكرر في مواقع متوازية .

شكل (٤) مخرجات لبيان الفواصل لبيان المواقع المتعددة للكلمات الثلاثة في رواية LORD JIM

عملت كلمة 'Water' أي ماء بشكل رمزي على تقدم مفهوم الظلام . ولن يتم هذا الاكتشاف الشيق (حتى ولو كان بواسطة ناقد محترف) بدون استخدام BITZER أو أي نوع من امكونات المينة المتشابهة .

وقد قال تلميذ مرمج أنه أحب فكرة استخدام BITZER لفهرسة ملفات مصادر الكمبيوتر برقم السطر لكي يجد استدعاءات وظيفة معينة . وبالرغم من أنني اذكر هذا الاستخدام للتلاميذ إلا أنه في الحقيقة قد صمم العقل بهذه الوظيفة ، وقال تلميذ آخر أنه يمكن أن يستخدم BITZER بطريقة مشابهة مع الوثائق القانونية .

المهمة رقم (٥) إيقاع الكلمات والجمل :

تقوم المهمة رقم (٥) على أربعة برامج للكمبيوتر والتي تم وصفها في الإيقاع والرواية الخاصة بي ويوضح شكل (٤) جزء متغير من إنتاج برنامج يسمى Inter والذي يحفظ نعتب جميع مواقع الكلمات في نص ما ثم بعض الفواصل بين المواقع المتعاقبة للكلمة الواحدة على سبيل المثال في قصة Lord Jim توجد كلمة خسيس Cur أربعة مرات . وقد يفصل الموقعين الأوائل للكلمة ١٠٦٣ كلمة ، أما الموقعين التاليين فقد فصل بـ ٣٦١٥ كلمة وعلى المعدل توجد ٢٣٣٢٢ كلمة بين مثل واحد للكلمة Cur وبين التالي ومن الشيق أن هذه واحدة تظهر في الرواية على فترات وتعد كلمة Cur كلمة مهمة في الرواية بالطبع لأن جيمس يؤمن بشكل خاطئ بأن التعليق على كلب أصفر يوجه إليه ويقود الخطأ لمقابلته لمارك . وكلمة Jump هي كلمة أخرى مهمة في الرواية لأن جيم ضابط سفينة يحاول أن يقفز من سفينة الغاطسة تاركاً وراءه المسافرين . وبخلاف كلمة Cur تقع كلمة jump على مسافات متفارقة بشكل واسع حيث

الممثلين الأوائل لكلمة Jump ن مسمين بـ ١١,٣٧٧ كلمة . وفي القطعة التي يروي فيها جسيم كيف فعل بطريقة ما ، قفز من السفينة ، فإن الكلمة توجد قريبة جداً من باقي المواقع باستخدام Jump (ثلاث مرات في سطر من خمس كلمات وتوجد ست مرات في ٨٩ في الجزء الأخير من الرواية ، كل مثل من Jump ما هو إلا تماماً مدى بعيد للأخير .

إن السؤال عما إذا كان جيم جيان لشيء أساسي بشكل واضح للورد جيم . إن الإشارة الأولى إلى كلمة Coward أي جيان قد حصلت بكلمتين فقط عن الاستخدام الثاني للكلمة وعن الوقوع الثالث للكلمة كان بعد خمس كلمات وقد يكون من الجدير أن كلمة Coward تستخدم في آخر مرتين منفصلين بواسطة ٧٣,٨٠٤ كلمة أكثر من نصف طول الرواية .

وقامت تلميذة مهتمة بالكلمات التي تشير إلى الأصدقاء وتلك التي تدل على الأسرة باستخدام INTER لكي تعالج مسرحيات لشكسبير وقد وجدت أن كلمة Friend أي صديق تقع على فواصل منتظمة خلال مسرحيات عديدة لكن Brother أي أخ Sister تقع في مجموعات غير منتظمة وقد علن تلميذ تقريباً بنجمة هارين - بأن هذه النتائج مثل التي عن Lord Jim والتي أنتجت بواسطة باحث بدون أجهزة كمبيوتر مدى الحياة أو عمر الأيون .

في الحقيقة فإنه قد قال البرامج من أمثلة INTER تدعون لعمل بحث والذي لا يعتقد أنه من نوع آخر . لقد كان هذا النوع بالضبط من التبسيط عن دراسة الأدب هو الذي أحلت أن ينتج من استخدام برامج في CHVM 650 . هناك برنامجين آخرين قد تم استخدامهما في المهمة رقم (٥) والذي يوضحان موقع الكلمات في النفي ويشير البرنامج By CHAPT إلى أي فصل الرواية يحتوي على كلمات معينة . أما برنامج WORDCELL فإن يقوم أولاً بتقسيم النص إلى ٦٦ جزء أو خلية ذات حجم واحد ثم تعري أي الكلمات التي توجد في كل خلية . وكما لاحظ التلاميذ ، فإن يبدو أن البرامج التي تحس موقع الكلمات في النص يمكن أن توضع إيقاع استخدام الكلمة والذي يعكس في الغالب المعنى . على سبيل المثال ، قال تلميذان في قصة الأرثر كونان دويل .

الكلمات التي كانت مفاتيح (Boots أي حذاء ، Blood أي دم) توجد خلال الرواية ولكن كلمات مثل Crimanl أي مجرم توجد فقط في النصف الأخير .

وقد استخدمت تلميذة أخرى WORDCELL لتعيين موقع Love أي يحب و hate أي يكره في رواية Northanger Abbey لاوسن . وقد اكتشف أن Love قد استخدمت في معظم أجزاء الرواية بينما استخدمت hate في النصف الأول من الرواية في خلايا مجازي الخلايا الخاصة بـ Love تقريباً من مزج الألحان . ولكن اختفت كلمة hate تماماً في النصف الثاني من القصة . وقد لاحظ تلميذة أن دراسة علم النفس البشري قد أظهرت أن لدينا حاجات أساسية لكل من الانتظام والإبداع .

وتفهرس برامج INTER , BYCHAPT , WORDCELL النماذج المعقدة التي استخدمت بواسطة مؤلفين ليخبيون ويواجهون توقعات القارئ في النصوص .

والبرنامج الأخير من البرامج الأربعة المستخدمة في المهمة رقم (٥) يعرض مقارنة لأطوال الجمل في النص ، ويتناسب الـ SL طول كل جملة ويرسمه بيانياً ويقارن البرنامج تشابه طول كل جملة مع طول الجملة التالية . وهكذا فإنه من خلال إنتاج SL يكون من السهل أن رتبي في لغة بصر ما إذا كانت جميع الجمل في النص منسقة نسبياً في الطول أم إذا كانت تتزايد أو تتناقص أي نوع من النموذج خلال العمل . وقد قالت تلميذة أن أي قصة يجعل انتباهها ثابتاً فإنها تحتوي على اختلافات كبيرة في أطوال الجمل وقد أعلنت تلميذة أخرى أن رؤية الرسم البياني الذي يوضح إنتاج FINDLIST الذي يوضح النسبة المتوقعة للكلمات الموجودة بملفات النص لشخصيات أوسن .

ويلاحظ نموذج مصغر لإنتاج CONCORD لأطوال الجمل في نص أنتج بواسطة برنامج SL كان شبيهاً بالاستماع إلى LAMER لديوسي : حيث يحرر القراء في أمواج الجمل إلى تصعيد الكلمات ثم يقوم بالارتقاء بلطف قبل أن يقع الشكل المتصوح التالي .

بعد استخدام البرامج لمهمة رقم (٥) ، علقت تلميذة بأ تحليل الكمبيوتر قد قدم بصائر لا يمكن أن تقدمها حتى القراءة الأكثر دقة وباستخدام WORDCELL و BYCHAPT لرسم إيقاع وقوع كلمات مثل LOVE و LIVE أي الحياة بجانب HATA و DEATH أي الموت في قصة Wuthering Heights وأنت حديثها قائلة أنها تعلمت قدر كبير من موضوع القصة وليس عن الحبكة الدرامية فحسب وبعد هذا تعبير مهم حيث أنه

قد يفترض أن فحص الكمبيوتر لكلمات النص سوف ينتج بتحليل سطحي أكثر من إشارته للمعنى الجوهرى أو الموضوع . ويمكن أيضا أن تعلمت نفس البرامج في بعض الأحيان عن طريق المؤلف في تقوية الغموض وهناك سبب واحد الآن قارئ قصة Scarlet لأول مرة نادراً ما يحسن أن ديمسديل هو والد بيرل وهو أن كلمات مثل Minister أي وزير كانت تستخدم بشكل نادر في نفس أجزاء القصة مثل baby أي رضيع و intaut أي طفل .

التهمة رقم (٦) إيجاد قوائم من الكلمات والاطار المحيط بالكلمات .

FINDLIST هو برنامج يحسب النسبة المئوية للكلمات مع قوائم متعددة توحد في ملفات النصوص المتعددة ٩، وكما يوضح شكل (٥) يمكن أن يستخدم في تحليل الملفات المتعددة لمحاكاة الشخصيات في قصص وقد وجد التلاميذ أنه من الشيق أن تلاحظ كيف تستخدم الشخصيات الذكور والإناث المتنوعة على نحو متكرر الضمائر المذكورة والمؤنثين (بجانب الضمائر الأخرى) وما هي النسبة المئوية لمعادنهم التي تحتوي على كلمات خاصة بالحب واللون وتستخدم شخصيات متنوعة نسبة أعلى أو أقل من ١٢٥ كلمة إنجليزية شائعة .

انظر منتج من SHAKWORD بين أماكن ست كلمات في أعمال شكسبير ص

. ١٨١

وقد طلبت من التلميذان بقراءة مقالتي قمت بكتابتهما عن FINDLIST وإن يقوموا بتصفح البرنامج مستخدمين نصوص سع قصص والتي يمكن أن تحمل من موقع الشبكة العنكبوتية للمقرر . وبسبب الكمية الكبيرة من المعالجة التي يؤديها الـ FINDLIST فإنه قد يكون أيضاً تنفيذ لأي برنامج كمبيوتر مستخدم في المقرر ، وقد وجد التلاميذ أن ينتظروا نصف ساعة أو أكثر لكي ينتج البرنامج إنتاجه شيء محبط .

وقد زودت التلاميذ ببعض القوائم من الكلمات التي يمكن أن تستخدم مع FINDLIST وقام التلاميذ بشكل متكرر بصنع القوائم الخاصة بهم وقد أعطيتهم قائمة من الكلمات الأساسية للألوان وقد وجد العديد من التلاميذ أنه من الشيق أن تقارن نسب هذه الألوان الأساسية مع قائمة أكبر تحتوي على أسماء غريبة للألوان مثل مائي ، أزرق سماوي ،

فخاري ، برونزي ، حمصي ، ورمادي فاتح ، وبطريقة مشابهة أنتج التلاميذ ملفات كبيرة وصغيرة للكلمات الخاصة بالطعام والأقل والمال والطبيعة والطقس .

وقد قرر تلميذ من المهتمين بروايات أرثوكونان دويل أن إحدى روايات دويل كانت تحتوي على الأقل على نسبة مضعفة من الكلمات المرتبطة بالعدل أكثر من عشرة روايات أخرى قام باختيارها .

ويبدو أن التلاميذ وحدوا FINDLIST أكثر تشويقاً وقيمة عندما استخدموا البرنامج مع أعداد كبيرة من القوائم والملفات الخاصة بالنصوص . CONCORD هو برنامج يتعقب الإطار المحيط بكل كلمة كما يوجد في النص و يقدم إنتاجه كل كلمة داخل السطر التي توجد فيه ويوضح الشكل جزء صغير جداً من مبرود برنامج CONCORD لموس ديك الذي يشير إلى الطريقة التي استخدمت بها كلمة WHITE أي أبيض وبخلاف FINDLIST الذي يمكن أن يستخدم كميات كبيرة من الدخول وينتج مخرجات بسيطة فإن CONCORD يمكن أن تنتج كميات هائلة من المخرجات من مدخلات محدودة : فهرس كامل لنص Lord Jim ثم إنتاجه بواسطة CONCORD وهو 11 MB .

إن الأعداد الموجودة يسار كل سطر وإنتاج الـ CONCORD تعلن عن موقع كل كلمة في النص الأصلي رقم السطر وموقع الكلمة في السطر الأصلي منفصلة بواسطة نقطة . وقد تعصب العديد من التلاميذ من أن CONCORD يوفر هائل للوقت في تقديم كلمات النص الذي أرادها في الإطار المحيط بالكلمات الخاصة بهم .

وقد اهتم كثير من القراء بالطريقة التي استخدمت بها كلمة White في Moby Dick ويبين شكل التالي إن White أي أبيض استخدمت مؤخراً في الرواية لوصف الحوت مسوي ديك فقط . في العديد من قصص كونراد لاحظ تلميذ أن كلمة White استخدمت فقط في عبارة الرجل الأبيض .

وقد استخدمت تلميذة من المهتمين بتاريخ اللغة الإنجليزية concord ليساعدها كي تؤرخ النصوص وقد عرضت أن بعض أشكال الكلمات التي قد استخدمت ذات مرة على سبيل الحصر كالأسماء قد استخدمت مؤخراً كأفعال . إن استخدم concord لفحص الإطار

الميزة بأشكال الكلمة قد سمع لها بأن فإنها تستطيع أن تقرر تاريخ النص ويسمح البرنامج أيضاً بتصنيف معنى الكلمة .

•• الأدوار الإضافية الممكنة للأداء في هاملت مع الحد الأدنى لعدد الممثلين :

| | | |
|-------------------|---|---|
| الممثل الأول | : | كلوديوس - الجيش - برناردو - فرد فومسجل ريفالرو - البحارة - المهرج الثاني - خادم |
| الممثل الثاني | : | جيرترود - الكابتن - فرانسميكو |
| الممثل الثالث | : | حارس - سفراء - كومبيلوس - المهرج الأول - تابسين - الشيخ |
| الممثل الرابع | : | جبلدنستم - الحضور - مجلس - مارسيلان - رسول - رجل دين |
| الممثل الخامس | : | هاملت |
| الممثل الخامس | : | هواشيو - آخرون |
| الممثل السابع | : | أمراء - فولتيموند |
| الممثل الثامن | : | أوفيليا - ألوان |
| الممثل التاسع | : | الممثل رقم خمسة - طبال - لوسيانس - الممثل - الملقى للبرولوج |
| الممثل العاشر | : | الممثل رقم أربعة - فور نيفرس |
| الممثل الحادي عشر | : | الممثل الملك - ليرتس |
| الممثل الثاني عشر | : | الممثلة - الملكة - أوسريك |
| الممثل الثالث عشر | : | الممثل رقم ثلاثة |
| الممثل الرابع عشر | : | بولينوس |
| الممثل الخامس عشر | : | روزيكرانتز |
| عشر | : | |

شكل (٨) مخرجات من برنامج ACTORS

وقال تلميذان نادراً ما يستخدم الاسم WATER أي مساء بمعنى شراب في كسونراد وقد علق تلميذ آخر بأن CONCORD يمكن أن يستخدم في التعرف والتحقيق من الوثائق المتداخلة ، وبالحديث عن الإطار المحيط بالكلمات الغير معنادة يمكن أن تميز قطع مختلفة ومتشابهة ومتطابقة .

المهمة رقم (٧) : تصوص مشهورة لشكسبير :

تطلب المهم رقم (٧) من الثلاثين يستخدمون ملفات أعمال شكسبير التي تحتوي على تعبيرات تحتوي على تعبيرات مكررة تشير إلى في المسرحية وفصولها ومشاهدتها ودخول ومغادرة الشخصيات لحش المسرح . وأنواع مشاهدة من المعلومات . ولا بد ملفات النص تحتوي على مثل هذه التعبيرات فإن برنامجي SHAKWORD يمكن أن يستخدمه التلاميذ للبحث عن الأماكن الكاملة ويوضح شكل (٧) مخرجات من SHAKWORD والتي تشير إلى أماكن ست كلمات في أعمال شكسبير . وعلى سبيل المثال ، فإنما تبين أن Lawyers (محامين) استخدمت أربع مرات أول استخدام هو نزاع المولدين الشهيرين ليورك ولانيستر (معروف بطريقة شائعة كالجزة الثاني من هنري الرابع ، في الفصل الرابع والمشهد الثاني والسطر ٧٨ ويقول هذا السطر بشكل مكرر .

" أول شيء سنفعله هو أن تقتل جميع المحامين قال التلاميذ SHAKWORD كان مقيداً بشكل غير مألوف في قدرته على إبراز المكان المضبوط لأي كلمة في حوالي التسعمائة ألف كلمة المتكررة بالأعمال الكاملة لشكسبير . وقد استخدم تلميذ SHAKWORD لكي يعين مكان ذكر أسماء الشخصيات المتنوعة في أحاديث الشخصيات الأخرى ، فقد وجد البرنامج في الخطة التسعة وسبعين استخدام هاملت والواحد وثلاثين استخدام لهوراشيو . و مرة أخرى أنتج SHAKWORD بعض المفاجآت اللطيفة فعلى سبيل المثال ، حيث أن هاملت كان طالب جامعي فقد توقع تلميذ CHVM 6502 أن كلمة Student أي تلميذ سوف توجد في (هاملت ولكن كما يعلن شكل (٧) ، الكلمة لم تستخدم في هذه المسرحية . إن مخرج مسرحية ي الحرم الجامعي الخاص بي كان مهتم جداً أن يتعرف على أي الشخصيات في المسرحية لم تتواجد فقط على خشبة المسرح وقت واحد . وباستخدام هذه

المعلومة يمكن للمخرج أن يوزع الممثلين في أدوار متعددة ACTORS هو برنامج يعالج نص المسرحية كما أنه يلاحظ .

دخول كل شخصية أو خروجها . وهذه المعلومة ينتج برنامج ACTORS سلسلة من القوائم للشخصيات التي على خشبة المسرح في كل لحظة ثم تستخدم هذه القوائم لإنشاء جداول للشخصيات التي تظهر والتي لا تظهر على خشبة المسرح أي نقطة في وقت واحد . وباستخدام هذه الجداول ، يمكن للبرنامج أن يقترح توزيع متعدد - غالباً بالحد الأدنى لعدد الممثلين . انظر شكل (٨) .

وقد طلبت من تلاميذ CHVM 6502 أن يقرأوا تقرير المشروع ACTORS . حساب الشخصيات المراقبة التي أعلى خشبة المسرح في وقت واحد . وقد أكدت على أنهم يجب أن يواجهوا انتباه خاص لأقسام المقالة التي تصف كيف تعالج ACTORS التعبيرات المكررة في النص (لداخل ومخارج الشخصيات) الحساب أي الشخصيات تكون على خشبة المسرح في وقت واحد وأيها لا توجد .

وقد حمل التلاميذ مجموعة من الملفات المنفذة الأربعة التي تنظم معاً برنامج ACTORS .

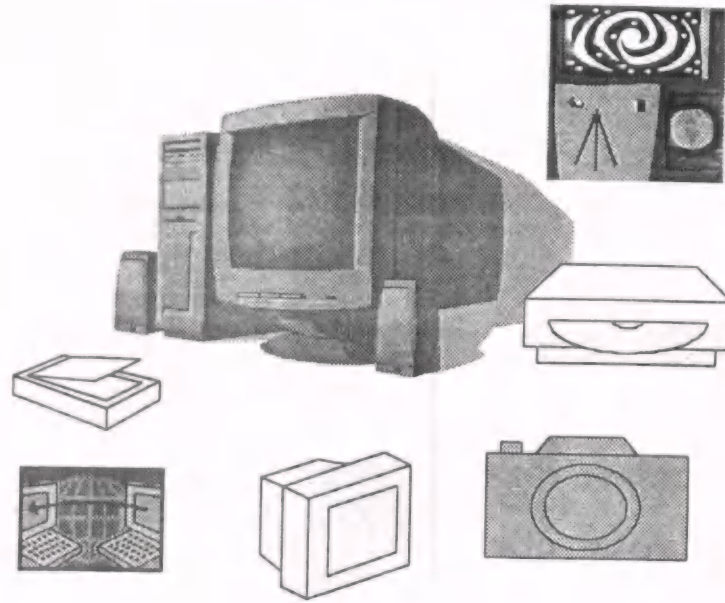
ومن الضروري أن تستطيع ملف لكي تنتج نتائج دقيقة على سبيل المثال وكما يوضح شكل (٨) أن أسماء بعض الشخصيات في هاملت قد طبعت لتشكل كلمة واحدة (First down , One withre conder) وهكذا وبعد أن درس التلاميذ The workup رفع السعر ، هاملت قاموا بتعقيد ملف يحتوي على ماكبيت وطبعوا ذلك الملف كشيء ضروري لمعاجته بدقة بواسطة برنامج ACTORS .

ومع طباعة ماكبيت لاحظ التلاميذ أنهم أجبروا على عمل تفسيرات للأداء . على سبيل المثال Witches أي العراضين في الإخراج المسرحي على خشبة المسرح أحيانه كافي لإعلان دخول أو خروج العرافين الثلاثة ولكن في معظم الأماكن كلمة العرافين لابد أن تشفر كآلاتي : العراف الأول ، العراف الثاني ، العراف الثالث حيث أنه كان لهم أحاديث فردية وأعمال مختلفة على خشبة المسرح .

وقد طبع بعض التلاميذ العديد من التراجم لماكيث بطرق مختلفة وقارنوا الاختلافات في مخرجات ACTORS . على سبيل المثال لاحظ تلميذان الإخراج المسرحي أعلن مرتين أن العرافين يختفون Vanish أكثر من مونغم يفرجون . وهناك ترجيحان للمسرحية يمكن أن يشفروا هكذا : واحدة يصبح فيها العرافون غير مرتين بالنسبة للشخصيات على خشبة المسرح لكن الممثلين الذي يؤدون دور العرافين لا يغادرون خشبة المسرح في الحال والترجمة الأخرى يخرج الممثلون في الواقع عندما يقول الإخراج أنهم يختفون . وإذا بقي الممثلون الذين يجسدون أدوار العرافين على خشبة المسرح لا يمكن بالطبع أن كل معلم أي من الشخصيات الأخرى الموجودة في المشهد ويتطلب ممثلون أكثر للإنتاج .



الوسائط المتعددة
Multimedia



بعد الانتهاء من هذا الفصل ستكون قادراً على :

- ١) معرفة ماهية الوسائط المتعددة .
- ٢) معرفة ما تعنيه كل من الوسائط الفائقة أو النشطة hyper media ، والنصوص النشطة hyper text .
- ٣) معرفة أصول الوسائط المتعددة .
- ٤) التعرف على المساهمين الأساسيين في تطور الوسائط المتعددة .
- ٥) شرح الأوجه الأساسية لاستخدام الوسائط المتعددة مثل البطاقة المتعددة ، الاستوديو وبرنامج ديجيتال مثايل وكذلك برنامج " لينك داي لايف " .
- ٦) شرح بعض الطرق التي تساهم بها الوسائط المتعددة في عملية التدريس .
- ٧) مناقشة بعض القضايا المتعلقة باستخدام الوسائط المتعددة .
- ٨) شرح ما يعنيه كل من Quick time وبرنامج إدماج الصور وبرنامج انحراف الصورة والواقع الافتراضي VA .

ماهية الوسائط المتعددة ؟

في الواقع إننا أينما ذهبنا نسمع كلمة " الوسائط المتعددة " سواء في التلفاز ، في محلات البيع التجارية ، في الصحف اليومية وحتى في الدوائر التعليمية ، ما الذي يعنيه هذا المصطلح الجدير والشارع بالضبط ؟ هل هو مجرد كلمة يسمعونها أينما ذهبوا أم له معنى دقيق ومحدد ؟

تكرر الحديث عن الوسائط المتعددة أو "Multi Media" في الآونة الأخيرة ، إلى حد أنها أصبحت القاسم المشترك الأعظم في معظم برامج الكمبيوتر ، وكذلك في معظم صفحات الإنترنت (web) .

و الوسائط المتعددة تعني النص ، الصورة ، والصورة المتحركة ، والصوت والموسيقى و المؤثرات الصوتية .. ، أي أنها عبارة عن تعاون جميع المؤثرات المحركة لحواس ومشاعر الإنسان ، لتقدم مادة معينة، أو لتوصيل رسالة ما لشخص أو مجموعة أو حتى فئة من الناس ..

و الوسائط المتعددة لا تقتصر على الكمبيوتر فقط .. فإعلانات التلفزيون ، و الأغاني الحديثة المسماة (تجاوزاً) فيديو كليب Video Clip هي مثالاً حياً للوسائط المتعددة، و لا نستطيع هنا أن نتخطى الدور الهام الذي يقوم به الكمبيوتر في تطوير هذه المواد و تحسين الأداء فيها، كما أن أجهزة الكمبيوتر الحديثة قد أصبحت تحتوى على كروت خاصة لتشغيل الفيديو والتلفزيون ..

و بنظرة مستقبلية أكثر شمولاً و أكثر عمقاً .. و إذا ما أضفنا إلى ما سبق استخدام الكمبيوتر كتليفون وفاكس .. و أيضاً كآلة للرد على المكالمات "Answer Machine" .. نستطيع القول بأن جهاز الوسائط المتعددة أو "المتيميديا" في المستقبل هو الجهاز الذي يجمع كل من الكمبيوتر والفيديو والكاسيت والتلفزيون والتليفون والفاكس (ما في ذلك الاتصال بالإنترنت كوسيط عام لنقل البيانات و الصور و خلافه لكل هذه الأجهزة) ..

و ان كان هذا قد تحقق بالفعل من خلال التجميع داخل الكمبيوتر، ولكن بكفاءة عالية في أجزاء ، و متوسطة في الأخرى .. إلا أننا نأمل في المستقبل القريب أن يجمع الكل جهاز واحد ذو كفاءة عالية في تحقيق كل الوسائط.

وعند النظر لكلمة "Multimedia" ألها كلمة إنجليزية مكونة من جزء يمين الأولى وهي "Mult" وتعني التعدد ، أما كلمة "Media" فتعني وسائل أو قناة الاتصال بين طرفين وعند ضم الكلمتين معاً يكون المقصود استخدام أكثر من وسيلة أو قناة اتصال سواء من صوت ، صورة ، ورسوم ، ونماذج ، وصورة وصوت معاً استخدام الجميع بصورة مندمجة ومتكاملة من أجل تحقيق الفاعلية في عملية التدريس والتعليم بشكل وقد يستفاد من ذلك أيضاً بتوصيل المعلومة الواحدة بأكثر من وسيلة وهذا مما يتيح حرية الاختيار والتنقل للمتعلم وعدم الملل له إضافة إلى الهدف الرئيسي وهو أن لكل وسيط مزايا خاصة به يمتاز بها عن الآخر في تحقيق الأهداف السلوكية المحددة .

كما أن للوسائط المتعددة بشكلها الجديد وفي ضوء التقدم التكنولوجي والمستخدم في التعليم تنظر للفرد على أنه كائن حي متفاعل مع كافة الوسائط والمجال والبيئة التي تعيش فيها

وهدفها الرئيسي هو توصيل المعلومة للفرد وبسهولة دون ملل منها والقدرة على توظيفها في حياته العملية إذ يمكننا تعريف الوسائط المتعددة كالتالي:

هي مجموعة من الوسائط التعليمية تتكامل مع بعضها ويكمل كل منها الآخر، من أجل التدريس أو العرض لموضوع معين .
ويذكر آخر * بأنها : وسائل الاتصال المتفاعلة التي تُختلق ، وتبدع وتخزن لنقل الرسالة أو استرجاع النص، الرسوم البيانية التوضيحية من خلال وسائل متنوعة.

ويلاحظ أن هناك تعريفات عديدة للوسائط المتعددة : Multimedia
ومسميات مختلفة ومتعددة باللغة العربية علماً بأنها كلمة واحدة باللغة الإنجليزية ، وهذا شأنها شأن العديد من المستحدثات التكنولوجية والتي اختلفت على تسمياتها بدا Over Head Projector فسماه البعض كترجمة حرفية جهاز العرض فوق الرأس ، وآخر جهاز عرض الشفافيات ، وآخر ينطقها عربية الأوفرهيد بروجكتور ، ثم المسلاط ، ولكن اعتقد أن المسمى الوظيفي أو الترجمة الوظيفية هي السبورة الضوئية ، وغيرها مثل التليفزيون ، أو التلفاز والكمبيوتر أو الحاسب أو الحاسب ، وهكذا ...

فما سبق يتضح أن هناك مسميات عديدة لـ Multimedia ، ولكن جميعها متفق في العناصر التالية : -

- قنوات اتصال متعددة ومتنوعة .
- التنوع والتعدد في طريقة العرض لموضوع أو فكرة معينة .
- تستخدم أكثر من حاسة وتتعامل وتتكامل وتندمج وتتفاعل مع بعضها من أجل تحقيق الأهداف المحددة لها .
- تتيح الحرية للمتعلم في الاختيار للوسيط المراد التعلم منه ، وطريقة التعلم وأنماط التعلم .
- تتيح للمتعلم التفاعل الدائم مع المجال التعليمي مما يجعله دائماً نشطاً ومتيقظاً لما يتعلمه .
- تعطى عنصر التشويق والجذب للمتعلم وتبعده عن الملل وإن كان هذا هدفاً ثانوياً .
- تجعل المتعلم يتعلم من خلال الخطو الذاتي ، ويجعله دائماً لديه رغبة في مزيد من التعلم .

- تنمي في المتعلم روح الاستقلالية والاعتماد على النفس في تعلمه (التعلم الذاتي) مما يجعله لديه القدرة على التعلم المستمر .
- تحقق الأهداف التعليمية من خلال تقديم المادة العلمية لكل متعلم وفقاً لقدراته وسرعته الخاصة .

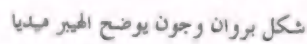
ولم يقف الحد عند Multimedia فقط ولكن نظراً للتطور التكنولوجي وثورته الهائلة مما أثر على الانفجار المعرفي وللمعلوماتي واستحداث الجديد من " الموضوعات " ومجالات متنوعة أيضاً ومتنامية في هذا الجزء ومنها Hyper Media System

ماهية المقصود بـ Hyper Media System :

يقول عنها البعض أنها نظم الوسائط الفوقية ، وآخر يقول أنها الوسائط النشطة أو منظومة الوسائط النشطة ، ولكي أرى أنها منظومة الوسائط النشطة ... وتعرف أنها لا تستخدم Hyper Media إلا في الكمبيوتر فقط بشكل رئيسي ولكن يمكن Hyper Media أن تكون داخل الكمبيوتر أو خارجه أو تستخدم الاثنين معاً وإن كان الحديث هنا عن استخداماتها من خلال الكمبيوتر وتوظيفها في العملية التعليمية.

كما أن هناك مستحدث نوع آخر وهو Hyper Interactive Media System وهي منظومة الوسائط التفاعلية النشطة وتزيد عن سابقتها بالتفاعلية أي يستطيع المتعلم أن يتناقش مع البرنامج ومع المادة العلمية ويقيم نفسه بنفسه في كل خطوة ، وعندما يخطئ يخرجه بذلك البرنامج ويطلب منه إعادة المحاولة ، وعند إعادة تقدم له نفس المعلومة السابقة بصورة مبسطة أو أكثر تبسيطاً عن سابقتها وتعريفهم البعض خطأ بأن يقدم نفس المعلومة وهذا غير صحيح بالمرّة ، فيجب أن تقدم له المعلومة في المرة الثانية (التالية) بصورة أكثر تبسيطاً ليسهل عليه فهمها وتوظيفها .

نقلًا من زينب أمين والذي يوضحه الشكل التالي :



وہما :-

النص فقط .

المستخدم بها عناصر الوسائط المتعددة من (نص ، صور بأنواعها ، صوت ،)
(.....) أى أنها تشمل من بين عناصرها العنصر الأول أيضاً لكن العكس غير صحيح .

* ونجد أن الوسائط المتعددة Multi Media داخل الكمبيوتر تشمل النص ، والجرافيك ، والرسوم المتحركة ، والصور بكافة أنواعها ، والصوت ، والفيديو ، وعند إضافة التفاعل والتكامل لهذه الوسائط تصبح الوسائط المتعددة المتفاعلة Interactive Multi media وعندئذ تصبح خاصية التحول داخل هذا البرنامج المنتج والذي يشمل هذه الوسائط تصبح الوسائط النشطة Hyper Media ومن هذا يتضح أن إنتاج برنامج يشمل هذه الوسائط المتعددة سواء النشطة والمتفاعلة يحتاج إلى جهد غير عادي من قوى بشرية مدربة في تخصصات مختلفة وإمكانات مادية وتجهيزات معملية بشكل محدد ، ويستخدم برامج Soft ware خاصة لإدخال عناصر الوسائط المتعددة داخل برنامج تعليمي من بينها Authoring Tools .

ومن الطريف والظريف أن الوسائط المتعددة تستخدم بشكل عام في الحياة العامة واليومية وفي شتى المجالات التجارية والصناعية والمدرسية والترفيهية والتعليمية ولكن تركيزنا هنا على الجانب التعليمي .

وبصورة عامة فإن " الوسائط المتعددة " تعني الاتصال غير أكثر من وسط مثل النصوص المكتوبة والصور والرسوم المتحركة والأفلام المصورة .

إن مفهوم الوسائط المتعددة ليس بجديد ، فمنذ سنوات بعيدة والمعلمين يقوموا باستخدام أنواع متعددة من الوسائط في عرضهم للمواد التعليمية حيث استخدم المعلمين عديد من الوسائط التقليدية مثل الشرائح slides ، والأفلام وأجهزة التسجيل والعاكسات الضوئية ، كل هذه الوسائط ساعدتهم في إثراء تقديمهم للمقررات الدراسية المختلفة . أما الآن فيمكن المعلمين الدمج بين الوسائط التقليدية السابقة وبين استخدام الحاسبات الشخصية والأقراص الصلبة فاستخدام الحاسبات والوسائط معاً يعمل على تدعيم التفاعل . فالحاسبات توفر وحدات إدخال وإخراج عديدة مثل الأقراص الصلبة والمدخنة والمرنة وأجهزة الصوت .

منظور تاريخي

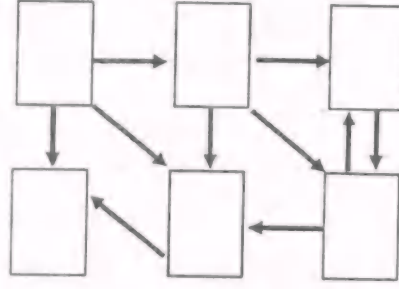
وبالرجوع إلى الأدبيات ذات العلاقة نرى أن من أكثر العبارات ارتباطاً بمصطلح الوسائط المتعددة هما " الوسائط النشطة والزائدة " و " النصوص الزائدة أو النشطة " ولقد ظهر مفهوم " النصوص الزائدة " منذ أكثر من خمسين عاماً على يد " فانيفار بوش " وهو مهندس كهربائي و

فرنكلين ديبلاتو روزينغليت " مدير أول مركز التقنية والبحث العلمي ، ولقد منح بوش عقد لتقديم فكرة الآلة الافتراضية لأول مرة وهي ما تسمى الحاسبات المخالفة التي يكنها محاكاة العقل الإنساني وقدرته على التداعي ، وفي عام ١٩٤٥ قام بوش بوصف محطة عمل تسمى ميكس memex والتي يمكنها محاكاة قدرة العقل على الربط والاسترجاع .

ولقد قام دوحلاس أنجيل بارد " متأثراً بمفاهيم بوش وأفكاره عن التداعي بعمل بحث في معهد ستانفورد للبحوث وذلك في عام ١٩٦٠ ولقد مهد هذا البحث لظهور اختراعات كثيرة ومنها الفأرة ، وبيئة عمل دائمة تسمى الآن " أوجمنت " وأيضاً ما يسمى بالمرشح المرئي وهو عبارة عن مرشح يمكن المستخدم من خلاله الحصول على خلاصة سريعة ونظرية عند إحدى الملفات أو الوثائق وبالتالي يمكن المستخدم تصفح قاعدة البيانات من أجل الحصول على ما يريده من معلومات هامة .

لقد لعبت كل هذه التطور دوراً هاماً وكبيراً ولكن يعد ما قام به " نيد ستيلون " هوداهم الخطوات وأكثرها حورية في مجال تطوير الوسائط المتعددة . فلقد قام نيلسون في عام ١٩٥٦ بابتكار مصطلح " النصوص الزائدة " أو النصوص العليا " ، وهي تعني الكتابة بطريقة غير متتالية أو غير متتابعة . وقام نيلسون أيضاً بتحديد بيئة أو حيز للكتابة يسمى " أكسانادر " والذي يتيح للمستخدم فرصة عمل وثائق إلكترونية وربطها بنصوص معلومات أخرى . ومن خلال هذه المحاولة كان يسعى نيلسون إلى محاولة جعل الأعمال الأدبية متاحة إلكترونياً ،

وباستخدام النصوص الدائنة أو النصوص النشطة نرى أن كل من النص المكتوب والصوت والصورة والحركة متصلين ببعضهم البعض بصورة غير متتابعة بحيث يتيح للمستخدم فرصة التحول عبر الموضوعات المرتبطة ببعضها البعض وبالترتيب الذي يريده وفي وسط أو مركز هذا النظام توجد الرابطة ، بحيث لا يوجد أي وثيقة أو معلومة بمفردها أو منفصلة ولكن كل وثيقة تتصل عبر روابط بغيرها من الوثائق المتعلقة بها .



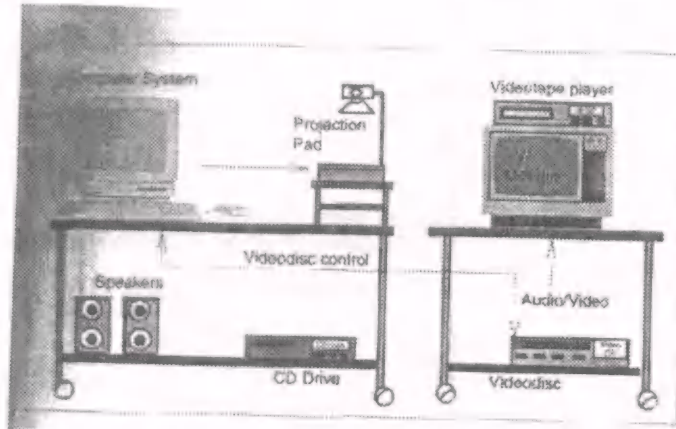
شكل () يوضح لا خطية للنصوص النشطة

وغير مثال عن النصوص العليا هو قاموس الحاسب حيث يمكن للمستخدم اختيار كلمة ما من أجل معرفة معناها ، وهذا المعنى أو التعريف مرتبط ومتصل بكلمات أخرى ذات علاقة بالكلمة الأولى .

إن الوسائط العليا " مرادفة تقريباً للنصوص العليا " حيث أن كل منهما يؤكد على المستوى الغير نصي فالوسائط الذائدة تقوم باستخدام الحاسب في إدخال ومعالجة وإخراج الرسوم والأصوات والنصوص والأفلام المصورة كجزء من منظومة عمل النصوص العليا . حيث أن الأوجه والعناصر المختلفة للمعلومة تتصل ببعضها البعض بحيث يستطيع المستخدم التحرك بسهولة ويسر من واحدة إلى أخرى فعندما يبدأ المعلم في استخدام الوسائط المختلفة يقوم الحاسب مباشرة بالتحكم في كل من كاميرا الفيديو ومشغل اسطوانة الفيديو ومحرك الأقراص المدججة وشريط التسجيل والماسح الضوئي وأيضاً الفيديو الرقمي ولوحة المفاتيح الموسيقية .

ويعتبر الحاسب وشاشة العرض هم أهم الأدوات المستخدمة لتقديم الوسائط المتعددة حيث يقوم الحاسب بعملية التحكم في حين تقوم شاشة العرض بعرض الصور ويمكن للمعلمين معتمدين على مدى تطور ما يستخدمونه من أدوات ، إن يقوموا بإضافة بعض الأدوات و البرمجيات لتدعيم استخدامهم للوسائط المتعددة .

فعلى سبيل المثال يمكن استخدام كاميرا الفيديو لتصوير مشهد ما في الوقت الذي يقوم به جهاز الفيديو بتسجيل إحدى البرامج التلفزيونية في حين يقوم كل من السماعات الرقمية بنقل الصوت والماسح الضوئي بإضافة الصور والرسوم بالإضافة لذلك يمكن للمعلمين استخدام بعض البرامج الفنية مثل برنامج " كورال درو " وبرنامج " كيد بيكس " وذلك لتدعيم العمل الفني ، كما تقوم لوحة المفاتيح الموسيقية بنقلهم بيئة موسيقية مصاحبة للبرنامج أما طابعة الليزر تقوم بطباعة الصور فائقة الجودة . وتتراوح الوسائط المتعددة بين الوثائق المدعمة صوتياً والتي يمكنها العمل على أي حاسب إلى البطاقات العلوية والأستوديو العلوي اللذان يقومان بإنتاج الصوت والصورة والحركة والألوان .



شكل () استخدام تكنولوجيا (Hyper media) داخل الفصل

وفيما يلي عرض تعريفات مبسطة عن المثير تكتست ، والمثير ميديا والوسائط المتعددة من خلال النصوص المكتوبة أو الإفادة من أشكال توضيحية لزملاء آخرين كالتالي

١) الحبر تكست Hyper Text :

وهي النص الفعال ، أو النشط أو عرض المعلومات مع تحكم المتعلم في عرض البرنامج مع وجود إرشادات في عرض وتناول المعلومات والدخول فيها والتجاور والتحول بها إضافة إلى قدرته على الانتقاء منها ، والبحث والاستخدام المباشر ، والبناء والبيئة التي يتعامل معها والقدرة على إعادة عرض المعلومات مرة أخرى من وجهة نظره مع الحفاظ على المحتوى .

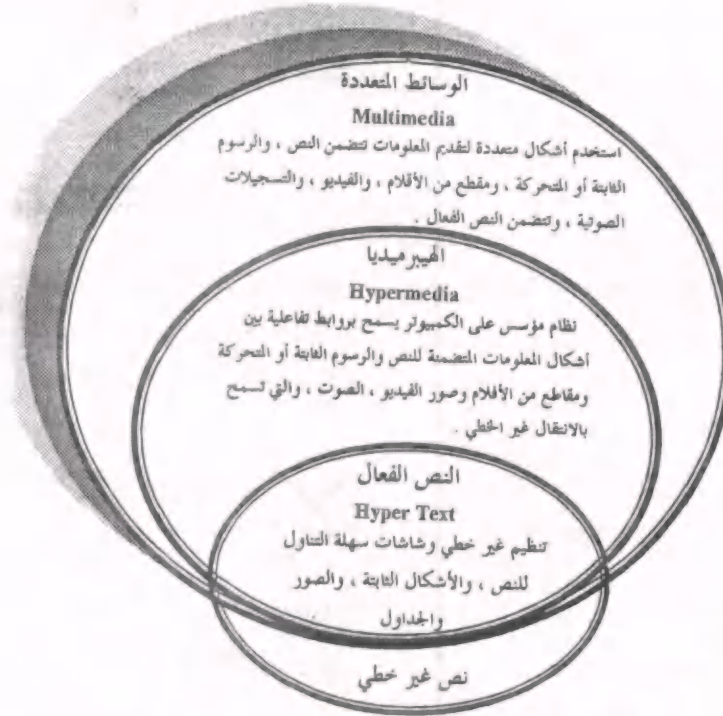
٢) الحبر ميديا Hyper Media :

وهي تتضمن أنماط مختلفة من المعلومات ، وأجهزة إلكترونية متكاملة تسمح للمتعليم أن يتعلم بفاعلية وكفاءة من خلال تعامله مع هذه البيئة الإلكترونية العالية والتحكم في السرعة للعرض وطريق المسار وكيفية التتابع وكمية المعلومات التي يحتاجها بهدف الإفادة منها في تحقيق الأهداف المحددة له وتشمل الرسوم الحفطية والبيانية والثابتة والمتحركة وثلاثية الأبعاد والأصوات من موسيقى وكلمات إضافة إلى النماذج والزيارات الميدانية المسجلة والألوان وهكذا .

٣) الوسائط المتعددة التفاعلية Interactive Multimedia :

وهي نوعية خاصة من البرامج التي تتيح للمتعليم أشكال متنوعة ومتعددة من أجهزة وآلات تكنولوجية للعروض للبرامج والتخزين والاسترجاع والبيث والمعالجة للمعلومات الرقمية والأصوات والتي يمكن الاستفادة من إمكانات الكمبيوتر فيها وخاصة التفاعلية والتي تتيح للمتعليم فرصة عمل الأنشطة المختلفة وتعليمه بطريقة جذابة كما تم توضيحها في مساهمتها في زيادة التحصيل والقدرة على الاحتفاظ بالمعلومات وحب الدراسة .

ويمكن الإفادة من الشكل التخطيطي التالي الذي يوضح تفاعلات الحبر ميديا مع الحبر تكست والوسائط المتعددة .



شكل تخطيطي يبين الوسائط المتعددة و العلاقة بين الهايبر ميديا والهايبر تكست والنص الغير خطي

٤ : الإنترنت والفيديو التفاعلي

: Internet Hyper video & Interactive video

ويقصد الدمج بين المعلومات الحاصل عليها من خلال WWW وقدرات الكمبيوتر
المتميزة وتكنولوجيا الفيديو للحصول على معلومات جديدة يستطيع المتعلم أن يتمكن منها
ويتحكم فيها من خلال الكمبيوتر لاستجابته واختياراته وأخذ القرار .

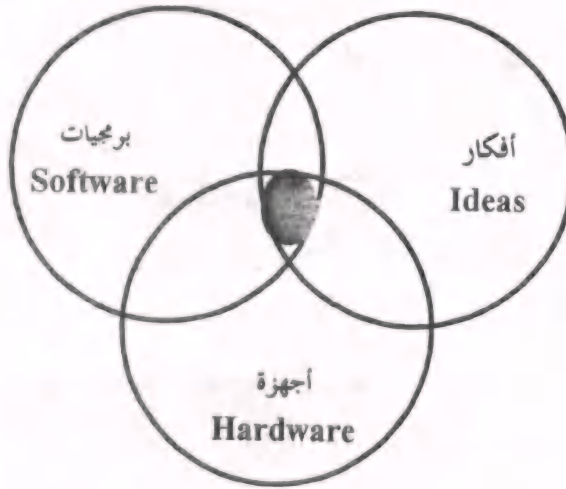
٥٥ كاميرا الإنترنت الرقمية De Internet Camera :

وهذه الكاميرات تستطيع نقل صورة حية لشخص أو مجموعة عبر الكمبيوتر ذات كفاءة عالية في السرعة والألوان وعن طريقها واستخدام الإنترنت يمكن عقد المؤتمرات والتفاهم حول مواضيع محددة .

٦١ عقد مؤتمرات عبر الإنترنت :

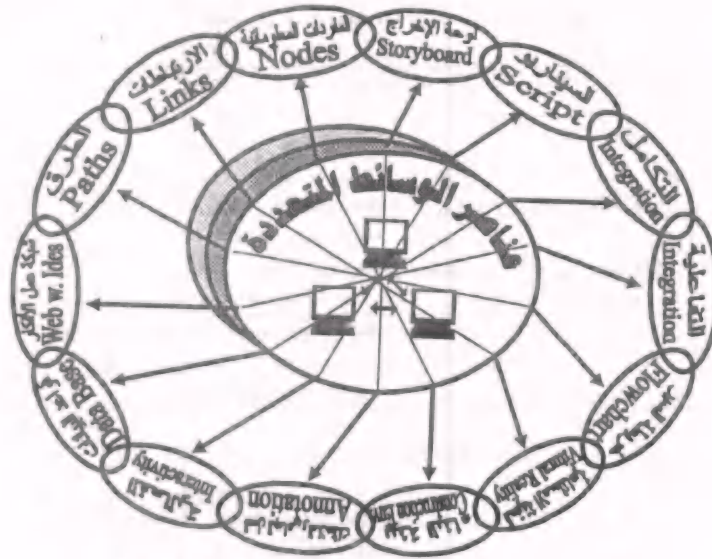
حيث يستطيع عقد مؤتمرات في أماكن مختلفة وفي زمن واحد ويمكن التفاعل تماماً مع المحاضر كما يمكن التفاهم بين مجموعتين حول موضوع بمكانين مختلفين على أن يتم تحديد الموعد بينهما وقائمة الحوار من قبل .

أما مكونات الوسائط المتعددة فيمكن توضيحها بالشكل التخطيطي التالي :



شكل تخطيطي يبين مكونات الوسائط المتعددة

وللوسائط المتعددة عناصر متنوعة يمكن عرضها فيما بعد أو مناقشتها مع زملائك
كما يوضحها الشكل التالي :



شكل تخطيطي لبيان مكونات الوسائط المتعددة

ولاهمية هذا الموضوع والخاص بالوسائط المتعددة ومكوناتها وكيفية إنتاجها وتقومها
فقد تم تسجيل و مناقشة رسائل وبحوث علمية على مستوى الماجستير والدكتوراة أو
الدراسات البحثية وكان لي الحظ في مناقشة إحدى رسائل الماجستير (حنان) بجامعة
المنيا عن موضوع الوسائط المتعددة وأخرى على درجة الدكتوراة (أحمد) بجامعة
حلوان وأمكن الاستعانة في هذه الجزئية لوضع الدلالة اللفظية لبعض المفاهيم الخاصة
بالوسائط المتعددة والتي يتم عرضها في الجدول التالي :

| م | المفهوم | المقالة اللغوية |
|-----|---------------------------------|--|
| (١) | الوسائط المتعددة Multi media | كلمة تتألف من شقين Multi وتعني متعدد ، وكلمة Media وتشير إلى كل وسيط يحمل معلومات وهي نوع من البرمجيات التي توفر للمستخدم أشكال متعددة من البيانات تكنولوجياً العرض والتخزين والاسترجاع والبيث والمعالجة للبريات والسميات الرقمية ، والمعلومات المشفرة كالصوت ، والصورة والرسوم المتحركة بالإشارة إلى النص . |
| (٢) | الأفكار Ideas | أهم العناصر في برامج الوسائط المتعددة فهي تؤدي إلى قبول الشئ من علمه وهي تتبع من الفرد . |
| (٣) | النص Text | هو الهيكل البنائي المكون من كلمات أو جمل تعرض على شاشة الكمبيوتر بلغة واضحة ومنهومة بأساليب أدبية أو علمية مقرونة أو مسموعة وأشكال مختلفة كالنصوص الرئيسية أو الفرعية أو في القوائم كموجهات للمتعلم داخل البرنامج . ولا بد من أن يراعى عند تصميم برامج الوسائط المتعددة أن تكون النصوص مترتبة في عرضها على الشاشة بمعنى أن لا تكون أكثر إطناباً ولا أقل إيجازاً مما ينتج عنه تشويش الإدراك الحسي لدى المتعلم في التعامل مع البرنامج . وتتم عملية الإظهار والإنهاء التدريجي للنصوص بشكل لا يؤدي إلى سوء فهم المتعلم للمحتوى العلمي المقدم من خلال شاشة العرض والنتائج عن عدم قدرته على المتابعة |
| (٤) | الصور الثابتة Still Images | عبارة عن صورة فوتوغرافية التقطت عبر كاميرا فوتوغرافية / فيديو أو مخزنة في خرس ضوئي أو تم إدخالها للكمبيوتر عن طريق عدة أدوات منها المسح الضوئي الإلكتروني أو قارئ الأقراص الضوئية . |
| (٥) | الرسوم البيانية Graphics | تعد من الصور أو الرسوم البيانية التوضيحية ثنائية الأبعاد والتي يمكن إنجازها بواسطة أجهزة العرض المرئي أو الطابعات النقطية أو طابعات الليزر باستخدام برامج نظم التشغيل الخاصة . |
| (٦) | الصوت Sound | هو ظاهرة خارجية يؤثر على أعصاب الأذن فيسبب الإحساس بالسمع ويمثل في : أصوات بشرية / لغة لفظية منطوقة أو مقطوعات موسيقية أو مؤثرات صوتية ، يمكن تسجيلها رقمياً على وحدة من وحدات التخزين للذاكرة الكمبيوتر . |
| (٧) | الفيديو Video | هو تصوير حدث وتسجيله على ذاكرة الكمبيوتر بواسطة كاميرا الفيديو ، وهي تنقل الصورة إلى تحويل الصور الثابتة إلى إشارات إلكترونية يمكن المتعلم من التحكم في سرعة العرض أو إبطائه ، وتقدم عروض الفيديو من خلال تزامن (٣٠) صورة ثابتة أو إطار في الثانية الواحدة . |
| (٨) | الرسوم المتحركة Animations | هي رسوم ثابتة يتم تحريكها بواسطة تغير الألوان وأبعاد الشكل أو تغير سرعة حركتها عبر الشاشة من خلال رسم أطوار الحركة على (٨) أطوار ثم رسم (٣) لكل طور ليصبح (٢٤) إطار وتتابع عرض هذه الرسوم ، مما يعطي مستخدم البرنامج الإحساس بالحركة . |
| (٩) | اللون Color | هو تأثيرات مختلفة للموجات الضوئية بالنسبة للعين وبعد عنصر مهم في إنتاج برامج الوسائط المتعددة لما يضيفه من تميز للعنصر الرئيسي أو للنص أو للوحة بالبرامج وأيضاً إعطائها اللون الطبيعي المتعارف عليه لدى مستخدمي البرنامج ، وتمثل الألوان الأساسية في مجال تكنولوجيا التعليم فيما يلي : الأحمر ، والأزرق ، والأصفر ، بالإضافة إلى اللونين |

| | | |
|------|---|---|
| (١٠) | البرمجيات Software | الأبيض والأسود ودرجاتها السبع ألوان الطيف . مجموعة من الأوامر التي توجه إلى جهاز الكمبيوتر لأداء مهام مطلوبة وتساعد مستخدم الكمبيوتر على تناول ومعالجة البيانات . ومنها : برامج نظم التشغيل والتطبيقية ، والمجاهزة . |
| (١١) | برامج نظام التشغيل | مجموعة من البرامج التي تتحكم في عمل الكمبيوتر ووظائفه المختلفة وتشرف على جميع العمليات التي تتم داخل الكمبيوتر مثل الإدخال ، الإخراج والتخزين ، ومعالجة البيانات وكذلك تسهيل للمستخدم التعامل مع الكمبيوتر . |
| (١٢) | البرامج التطبيقية Application Programs | هي برامج تكتب بإحدى لغات البرمجة ، وتتضمن البرامج المجاهزة لحل المشاكل العامة مثل برامج الحزم الإحصائية Statistical Packages والبرامج التي تكتب بواسطة المستخدم لتسهل حل المشاكل الخاصة . |
| (١٣) | البرامج المجاهزة Packages | هي برامج تستخدم للقيام بأنواع خاصة من المعالجات مثل : برامج معالجة النصوص ، وبرامج الجداول الإلكترونية وبرامج إدارة قواعد البيانات ، وبرامج الرسوم وبرامج التلوين ، وبرامج الرسوم المتحركة ، وبرامج OCR للتعرف على الحروف ، وبرامج تنقيح الصور ، وبرامج خاصة بالرسم ثلاث الأبعاد ، وبرامج التصميم والتأليف ... وغيرها . |
| (١٤) | الأجهزة Hard ware | هي المكونات المادية لنظام الكمبيوتر والكروت الإضافية له ، كارت الصوت والصورة ... وبعض الأجهزة الملحقة به وللأمانة تخزين الصور والتقاطها وتسجيل الصوت أو المساعدة على تبادل المعلومات مثل ، المودم ، الماسح الضوئي الإلكتروني ، الكاميرا الرقمية . |
| (١٥) | محطات العمل Work Station | هي مجموعة وحدات كمبيوترية أو كمبيوتر شخصي واحد يستطيع من خلاله المستخدم القيام بعملية الاتصال عبر البنية المغيطة والعالم بأسره من خلال كمبيوتر مركز Server أو تتكامل معاً في تكوين شبكة محلية (Local Area Network (Lan أو شبعة (MAN) Metropolitan Area Network أو عالمية / واسعة World Area Network (WAN) |
| (١٦) | وحدات الإدخال Input Unit | هي مكونات مادية يتم عن طريقها إدخال البيانات والمعلومات (نصوص ، ورسوم ، جداول ، ومقاطع فيديو ، أصوات ...) إلى جهاز الكمبيوتر ومن أمثلتها : لوحة المفاتيح ، الماسح الضوئي الإلكتروني ، القارئة مشغلات الأقراص ، كاميرا الفيديو الرقمية ، كارت الفيديو ، كارت الصوت ، والمودم ... |
| (١٧) | وحدات الإخراج Output Unit | هي مكونات مادية يتم من خلالها إخراج نتائج معالجة البيانات وعرضها بالشكل المطلوب بواسطة أدوات الإخراج المختلفة ومنها : شاشة العرض ، الطابعة ، السماعات ، أقراص التخزين ، التلفزيون مكيو الصوت |
| (١٨) | وحدة المعالجة المركزية (CPU) | أهم مكونات الكمبيوتر وتعتبر الجزء الذي يقوم بالدور الحيزي داخله حيث تجري كل العمليات الخاصة بمعالجة البيانات بها ويمكن تقسيمها إلى قسمين : وحدة الحساب والنطق (ALU) ، ووحدة التحكم (CU) ، ووحدة الذاكرة Memory ، ويوجد نوعان من الذاكرة الرئيسية (وحدة التخزين الداخلية) : ذاكرة القراءة فقط (ROM) وذاكرة الوصول العشوائي (RAM) . |
| (١٩) | المعلومات الجزئية | هي الوحدة الأساسية للمعلومات المعرنة في أنظمة الوسائط المتعددة ، وتكون من أجزاء |

| | | |
|------|--------------------------------|---|
| | Nodes | أو قطع صغيرة من النص أو الرسوم البيانية أو شاشات الفيديو ... التي تعرض على شاشة واحدة ويتراوح حجمها ما بين كلمة أو بعض كلمات . |
| (٢٠) | الارتباطات Links | هي وسيلة لتحديد العلاقات بين المعلومات المنزلية في أشكال غير عادية بما يتيح للمستخدم اختياركم المعلومات الذي يناسب منها . |
| (٢١) | الطرق / المسارات | هي الموجهات لتحجولة التي تشير إلى التحديد للبياني للارتباط بين أماكن المعلومات وتعتبر هذه الطرق أنماط فردية تمكس فلسفة المتعلم للانتقال خلال المعرفة الأساسية . |
| (٢٢) | قواعد البيانات data Bases | هي برامج يتم من خلالها تنظيم المعلومات وبناء مهارات البحث والتقصي في البيانات الأساسية لأنظمة الوسائط المتعددة تلك القواعد التي تزود الطالب بعرض المعلومات ذو بعدين أفقي ورأسي (أعمدة وصفوف) . |
| (٢٣) | بيئة التركيب | هي الميكل البنائي للبرامج التعليمية والتي يتم بواسطته نقل وترحيل المعلومات أو التعاون لحل المشكلات باعتباره أداة مرنه للبحث والتقصي ومناسبة لكل من المؤلف والمستخدم لايتكار برامج التعليم لمساعدته الكمبيوتر (CAI) . |
| (٢٤) | الإبحار Navigation Tools | هي طرق تساعد في التحول والفاعل مع البرامج من خلال التنقل إلى ما يريد تعلمه حسب احتياجاته لمساعدته على التخطيط للتعلم وتمثل أدوات الإبحار في الرسوم التوضيحية والأزرار النشطة ، والتلميحات اللونية والنصية والرسوم والنقاط الساخنة والمناطق النشطة . |
| (٢٥) | أدوات الإبحار Navigation | هي رموز متفق عليها تؤدي عملاً معيناً وبينها وبين العنصر أو الصور أو الرسوم ... اتصال سبل وضعه ومن خلالها يستطيع الطالب التحول في البرامج بين الكلمات المتصلة . |
| (٢٦) | طرق تنظيم محتوى البرنامج | هو نظام من الأفكار المرتبطة مع بعضها البعض مشكلة شبكة من العلاقات والاتصالات الداخلية التي توضع على علاقات لفظية في المادة المعروضة أو على معالجة المعلومات المطلوبة المنظمة بواسطة المفاهيم . |
| (٢٧) | خرائط تفاعلية Hyper Maps | عبارة عن رسوم بيانية أو تخطيطية تفصيلية لخروج من المحتوى المتعلم وتخرج تحت رسوم الأساسية أو تفرغ من فرائم الاختيارات في شكل روابط تبادلية أو ثنائية مع عناصر أخرى داخل اللوحة التنظيمية التي توضع مسار السور داخل البرنامج |
| (٢٨) | اللوحة المسارية Pathway Scheme | هي طريقة السور في البرنامج وتنظيم المحتوى العلمي له بحيث يسمح لكل متعلم باختيار الطريقة المناسبة للدراسة الجزء المراد تعلمه طبقاً لحاجته . |
| (٢٩) | لوحة الإخراج Story Board | هي مسلسل من الصور أو الرسوم التخطيطية / البيانية أو أي العنصر أو تعليمات ويحدد لها التأثيرات السمعية أو البصرية ووزن التعلم وتحكم التعلم والإبحار ويمكن أن تستخدم في التخطيط لتعليم أو برنامج تعليمي أو برنامج كمبيوتر فهي بمثابة الشكل النهائي للعمل البرنامجي والذي يظهر في شكل جيد وبطريقة سهلة بسيطة تسهل مع الطلاب معرفة محتواها . |
| (٣٠) | مخرائط التدفق Flowcharts | أداة يستخدمها مصمم برامج الوسائط المتعددة لتحديد تسلسل الخطوات حسب رسمها في سير البرنامج - دون توضيح دقيق وتفصيلي لها - باستخدام مجموعات من علامات الرموز وعلامات الاتجاهات بشكل بين الإحراجات التي يتم في تحليل كل خطوة ولذلك تعتبر من أهم وسائل الإيضاح التي يستخدمها مصمم برامج الوسائط المتعددة . |
| (٣١) | السيناريو | هي تفاصيل كتابة مصاغة عن كرتين المؤلف أو مجموعة مؤلفين ... نتائج برامج الوسائط |

| | | |
|------|--|--|
| | Scenario | المتعددة أو أي برامج تعليمية أخرى مثل برامج التلفزيون ، والأفلام التعليمية والبرامج الصوتية فهي تؤدي بطريقة تنفيذ التعليمية |
| (٣٢) | التفاعلية Interactivity | ويحق تفاعل المتعلم مع البرنامج وإمكانية إتاحة نوع من التفاعل يمكن المتعلم من الوصول إلى بداية البرنامج أو نهايته حسبما يريد ، واختيار التدريبات وقوائم الاختيارات التي يريد تعلمها حسب احتياجاته حيث أن هذه الاستراتيجية تبادلية متفاعلة بين كل من البرنامج والمتعلم . |
| (٣٣) | القصة المصورة Story Image | تعد عنصر من عناصر برامج الوسائط المتعددة حيث يتم تصوير المحتوى العلمي وصياغته في صور قصصية تتميز بالبساطة والمرونة وسهولة تقديمها للمتعلمين وفقاً لخصائصهم التعليمية وملائمتها لحاجتهم النفسية . |
| (٣٤) | التكاملية Integration | تعني أن عناصر متكامل برنامج الوسائط المتعددة جميعاً في تقديم المحتوى العلمي في صورة لافتة لتحقيق أهداف مشتركة وبمحت يوضع كل عنصر من مكوناته المدد داخل البرنامج ولا ينفصل أحد العناصر على الآخر . |
| (٣٥) | التنوع Variety | هو تعابير جميع عناصر مكونات الوسائط المتعددة لكل لا يمل الطالب من تكرار العنصر أو المكون ، وأيضاً لكي يكون الطالب في شغف لمعرفة الكثير عن الوسائط المتعددة وهذا ما يسعى له البرنامج . |
| (٣٦) | العمل الجماعي Group Team | عملية التمد والتعاون بين المؤلفين لتحديد حجم وكم المعلومات المقدمة في البرنامج . |
| (٣٧) | الحقيقة الاصطناعية Virtual Reality | هي إحساس بمائل للحقيقة حيث في المس الذي يتأق من ليس القفزات أو نظائرات أو ثيمات إلكترونية مخصصة لهذا الغرض . وتستخدم هذه الحقيقة في التدريب وتعطي نتائج مبهرة لأنها تعطي للطلاب الإحساس بالتحرية وكأنها الحقيقة . |
| (٣٨) | طرق تنظيم المحتوى | هي تلك الطرق المعدة للربط بين المفردات أو المقالات أو الأفكار أو الوحدات أو المعلومات المختلفة ما بين الخطية للزمنة والمروية والشبكية والعشوائية التي تتيح للمتعم حرية التحول في البرنامج . |
| (٣٩) | تحكم المتعلم Learner Control | هو إتاحة الفرصة بنسبة كبيرة للمتعم للتحكم في عرض محتويات البرنامج والإتمام خلاله أو التحكم في وقت الاستماع ووقت عرض المادة التعليمية أو السماح له بتكرار عرض الإطار التعليمي أو الإسراع أو الإبطاء أو تغيير التوجيهات وعرض التفاصيل أو الإيجاز لمعلومات عرضية . |
| (٤٠) | تحكم البرنامج Program Control | هو التحكم من خلال البرنامج فقط أي لا يمكن التفسير في سير البرنامج حيث أن استراتيجية التحكم خطية وغير متفاعلة . |
| (٤١) | تحكم المتعلم مع صاحب بإرشادات Learner Control With Advices | هو التحكم الذي من خلاله يتم إتاحة الفرصة للمتعم للتحكم في عرض محتويات البرنامج وتكرار عرض المادة التعليمية واختيار المساعدة ونوعيتها والتدريب ومستوى صعوبتها ولكن مع تقديم التوجيه والإرشاد من قبل البرنامج في شكل مساعدة (Help) أثناء استخدام المتعلم له . |

الجدول السابق يبين الدلالة اللفظية لبعض مفاهيم الوسائط المتعددة

وفي هذا الخضم المائل من المستحدثات التكنولوجية يجب ألا تقف التربية مكتوفة الأيدي بعيدة عن توظيفها لخدماتها ، لذلك أصبح لتكنولوجيا التربية عامة والتعليم خاصة ضرورة حتمية للإفادة منها في كل مكانة ووفقاً للموقف الذي في حاجة إليها ، وهذا ما يتطلب منا وضع خطط محددة لاستقبالها وتوظيفها وليس للتياهي باقتنائها أو وجودها فقط .

الثورة التكنولوجية وانعكاساتها على التربية :

إن الثورة التكنولوجية المائلة القائمة في مجالات تكنولوجيا الكمبيوتر كأجهزة وبرامج ووسائل اتصال والاعلام تفتح أمام التعليم دروباً لم يكشف عنها بعد وإن كانت أفرزت لنا حالياً تكنولوجيا المعلومات والتي من أسبابها مضاعفة المعلومات والبحث عنها عشرات الأضعاف ، كما أن الاتصالات المتولدة عنها وأنجبت المعدات والآلات الحوارية المتعددة الوسائط تضع تحت تصرف الطلاب داخل المدرسة وخارجها منهل للمعلومات لا ينضب ، والتي من بينها :

- أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها الحديثة متفاوتة الأحجام والتعقيد ، وإن كانت تميل إلى بساطة التشغيل والاستخدام حالياً .
- برامج Software :أجهزة متنوعة للمساهمة في الحصول على المعلومات أو طرق عرضها أو للترفيه والتسلية ، وتنمية الذكاء والابتكار ، وأخرى للمساهمة في الإنتاج للبرامج التعليمية ،وأخرى متاحة محلياً ووطنياً .
- برامج ومعدات متعددة الوسائط Multimedia :
- شبكات المعلومات www حوارية لتبادل المعلومات مثل البريد الإلكتروني ، المحادثات وعقد المؤتمرات والتشاور عن بعد ، والاتصال المباشر بالمكتبات الإلكترونية وبسوك المعلومات والبيانات .
- أجهزة ومعدات محاكاة مباشرة حياتية وإلكترونية .
- التلفزيون التعليمي وبرامجه والبث عن طريق الأقمار الصناعية ، الكاميرات .
- الاتصال التلفيزونية عبر الأقمار الصناعية والألياف الزجاجية الضوئية .
- أجهزة الفيديو التفاعلي مع شبكات المعلومات والكمبيوتر .

- كاميرات الفيديو ، والتلفزيون ، والتصوير العادية والرقمية .
- أجهزة وبرامج الشفافية لإجراء الحوارات الذكية مع الأشخاص مباشرة واستكشاف قدراتهم العقلية والقيادية ، وما يفكر فيه داخلياً والكف عن قدرات الشخصية وتحديد الوظائف التي يمكن التعامل معها والنجاح بها ، وإن كانت هذه البرامج تنشر بعدد ، وفي حاجة إلى تجهيزات عالية التكاليف ، ولكن شأنها شأن الكمبيوتر في بداياته ، وقريباً سوف تكون في متناول الجميع وهذا ما نتمناه .
- أجهزة العروض الضوئية وما تحمله من تنوع في العرض سواء صورة فردية من كمبيوتر أو متداخلة مثل V. Projector L. C. D وإمكانات العرض الفردية والجماعية .

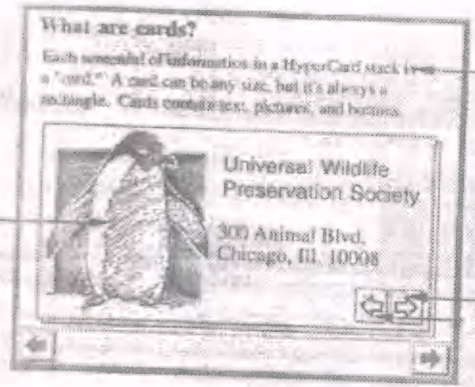
الأدوات الأساسية اللازمة لاستخدام الوسائط المتعددة

إن من الأهداف الأساسية لهذا الفصل هو إعطاء صورة شاملة عن الأدوات والبرامج الأساسية اللازمة لاستخدام الوسائط متعددة ومعرفة كيفية تشغيلها دون الحاجة لأن تكون خبير ومعد برامج الوسائط المتعددة .

بطاقة الوسائط النشطة :

إن أهم تطبيقات الوسائط المتعددة وأكثرها شهرة هي البطاقة الذائدة أو الفعالة التي اخترعت على يد " بيل أتلسون " حيث قام أتلسون عام ١٩٤٨ بابتكار هذا النوع من البطاقات ليتمكن من استخدامها على حاسبات من نوع ماسيوتش ومنذ ذلك الحين أصبحت هذه البطاقات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالوسائط المتعددة بالرغم من أنه ليس كل أنواع الوسائط المتعددة تستخدم هذه البطاقات .

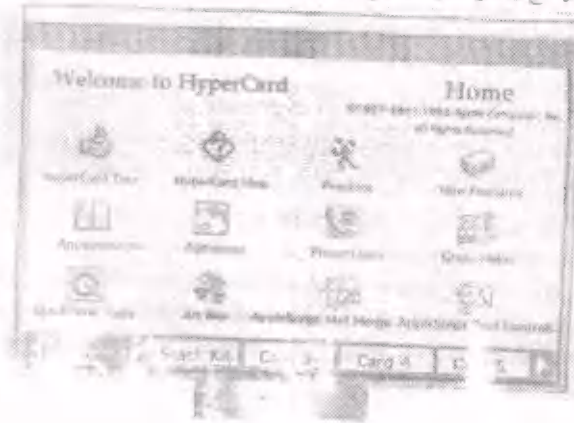
فبطاقة الوسائط العليا هي إحدى الأدوات الأساسية التي يمكنك من تنظيم المعلومات والتحول عبر هذه المعلومات واستعادتها بسهولة ويسر فالمعلومات يتم تخزينها على هيئة بطاقات تظهر بعض مكتوب أو رسوم أو أصوات أو حركات ويمكنك بسهولة تصفح المعلومات والبطاقات عن طريق النقر على بعض المفاتيح أو الأزرار والبطاقات يتم تنظيمها في شكل مجموعات وبفلس الطريقة يمكنك إعداد دليل أو فهرس للبطاقات .



شكل () لتوضيح العناصر المكونة للبطاقة الخاصة بالوسائط المتعددة

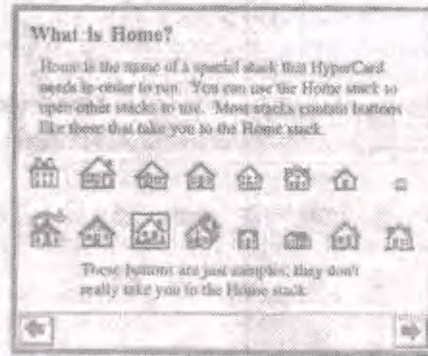
إن بطاقات الوسائط المتعددة تأتي مزودة بمجموعات جاهزة . ولكن يتيح لك البرنامج فرصة إعداد المجموعات الخاصة بك وأحد السمات للزينة لهذا البرنامج هي بساطته وتمكيته للأفراد غير المتخصصين في البرمجة من إعداد تطبيقاتهم الخاصة بم بدون الحاجة إلى التفوق في إحدى لغات البرمجة المعقدة .

دعنا نرى كيف يعمل برنامج بطاقات الوسائط المتعددة . فعندما تقوم بفتح البرنامج لأول مرة فإنك ستدخل على 'بطاقة الأساسية أو المجموعة الأساسية أو المنزل وبرنامج البطاقات يتكون من خمس مجموعات أساسية أولها ، المجموعة الأساسية أو المنزل الذي يرحب بك في البرنامج ويعمل كمرشد مرئي للعناصر المتاحة لديك .



أما البطاقة الثانية هي بطاقة لإعداد المجموعات والتي تنقلك للمجموعات الأكثر تقدماً في البرنامج . والبطاقة الثالثة والرابعة والخامسة تمكّنك من إنشاء مجموعاتك الخاصة بك . وبصرف النظر عن المكان الذي توجد به في البرنامج فيمكنك العودة من جديد إلى البطاقة الأساسية أو إلى المنزل بمجرد النقر على زر المنزل .

وانطلاقاً من البطاقة الأساسية في البرنامج يمكنك إنشاء مجموعاتك الخاصة بك عن أي موضوع يمكنك تخيله . فيمكنك على سبيل المثال إعداد مجموعة تعليمية لأحدى اللغات الأجنبية ، والتي تأخذ المستخدم في جولة لأحدى الدول الأجنبية أو تقوم بتقديم قصة طويلة أو شرح لأحدى الأحداث التاريخية . كما هو موضح بالشكل التالي حيث يوضح بطاقة داخل مجموعة عناوين .



شكل رقم () يوضح إحدى بطاقات العناوين

في هذه البطاقة كل من عنوان ورقم هاتف جان دو مسجلين في أماكن شبيهة بالتالي توجد في قاعدة البيانات ، فعندما تقوم بإعداد مجموعة بطاقات ما ، فإنك في البداية تقوم بتحديد محتوى البطاقات . كذلك يمكنك وضع رمز للبطاقة الأساسية بحيث يمكن للمستخدمين الرجوع إليها في سهولة ويسر ، كما إنك ستقوم بتحديد مجموعة أزرار لتساعد المستخدمين

على تصفح البطاقات التي يشتمل عليها البرنامج حيث يمكن للمستخدم استخدام أداة اليد للنقر على الأزرار والتحرك في مختلف الاتجاهات داخل البرنامج .
وهناك طرق أخرى كثيرة للتجول داخل البرنامج ومنها اختيار الأوامر من القائمة أو كتابة الأوامر من صندوق الرسائل أو استخدام مفاتيح الأسهم الموجودة على لوحة المفاتيح ولكن استخدام الأزرار هو أكثر الطرق سهولة . ومباشرة .

في الواقع إن أي زر يقوم بإنشائه يرتبط بنص محدد ومكتوب خاص بلغة البرمجة وبمجرد النقر عليه يقوم الحاسب بإتباع الخطوات المحددة في هذا النص . ويمكنك اختيار أزرارك الخاصة بك من مجموعة متنوعة من الأزرار تشتمل على ما يلي : النص المفاجئ ، الفيديو ، مدخل النص ، الصوت ، مفاتيح متعددة المهام لها نص يحتوي على بعض المعلومات أو التوصيفات أو التعليمات التي تظهر على شاشة المرض بدون أي ضوضاء أو إزعاج .

الزر الخاص بالفيديو وهو يقوم بإرسال أوامر لمشغل اسطوانة الفيديو من أجل عرض مشهد واحد مصور وثابت أو لعرض سلسلة من الصور متشابهة مع بعضها البعض . ويمكن للفيديو أن يظهر على شاشة عرض مستقلة أو ماذا كانت تستخدم بطاقة عرض واسعة النطاق فيمكن للصور أن تظهر على شاشة عرض الحاسب بدلاً من أو مع الصور الأخرى .

الزر الخاص بمدخل النص يتيح لك إعطاء إجابة حرة عن سؤال ما بدلاً من إعطاء إجابة معينة وإذا كانت إجابتك صحيحة تتفق مع النموذج المعد في البرنامج فلنك سوف تحصل على تعزيز إيجابي على الشاشة ، أما إذا كانت الإجابة خطأ فسوف يقال لك أن إجابتك غير صحيحة .

الزر الخاص بالصوت : يقوم بتشغيل الصوت عند النقر عليه والأصوات المستخدمة تختلف من مجرد مقطوعات موسيقية إلى مؤثرات صوتية أخرى مثل صوت سقوط المطر أو بعض الأصوات الأخرى مثل عبارات باللغة الإنجليزية أو الأسبانية فمثلاً في الشكل التوضيحي التالي بالنقر على الزر المدب يصدر صوت حوار فيتعرف المستخدم على هذا الصوت ويقوم بالنقر على الزر المرسوم عليه صورة البقرة .

الزر المتعدد المهام : يقوم بتشغيل قائمة من الأزرار بترتيب معين والضغط على إحدى هذه الأزرار ربما يقوم بإعطائك رسالة أو يقوم بتغير الغرض أو ربط مجموعة بطاقات بمجموعة أخرى جديدة .

| Addresses | |
|-----------|------------------|
| Name | Jane Doe |
| Company | Acme Dot Company |
| Street | 12 Elm Street |
| City | Other Town |
| State | Massachusetts |
| Zip Code | 27111 |
| Telephone | (617) 555-1212 |

شكل بين Hyper Card أزرار البطاقة النشطة للصوت

ولتوضيح أكثر طبيعة عمل بطاقات الوسائط المتعددة فدعنا نرى هذا المثال .
 تخيل أنك قمت بإعداد مجموعة بطاقات عن تصنع اشهر العروض الفنية في المعرض القومي للفنون بواشنطن ، حيث تقوم بعرض عديد من الأعمال الفنية المختلفة من هذا المعرض في صورة بطاقات ويقوم الطلاب داخل الفصل بالتحول عبر هذا المعرض بطريقة بسيطة وسهلة ، حيث يمكنهم عن طريق النقر على الأزرار أن ينتقلوا إلى مشاهدة لوحات أخرى جديدة أو يعودوا إلى لوحات شاهدوها من قبل . وأكثر من هذا أنه بإمكان الطلاب عن طريق نقر أحد الأزرار الذهاب في رحلة عبر الريف الفرنسي الذي كان الباعث لأعمال مونت ، وكذلك يمكنهم الاستماع لحفلة موسيقية لمجموعة من الملحنين مثل " بيوس " . وإذا لم يمكن لدى الطلاب المزيد من الوقت يمكنهم عن طريق نقر زر المنزل العودة إلى البطاقة الأساسية أو الافتتاحية للبرنامج حيث يمكنهم استكمال رحلتهم للمعرض الفني في اليوم التالي .

الاستوديو الوسائط المتعددة .

بالرغم من أن هذا البرنامج ظهر ليستخدم مع سلسلة الحاسبات من نوع أبيل II إلا أن هناك الآن نسخة من هذا البرنامج داخل نظام الترافد ويمكن أن يعمل مع حاسبات من نوع " أي . بي . إم " وما يوافقها . إن برنامج الاستوديو لديه نفس خصائص برنامج البطاقات إلا أن سهولة وبساطة برنامج الاستوديو جعلته مناسباً أكثر لكل من المتعلمين والطلاب . فبرنامج استوديو الوسائط المتعددة لا يتطلب عملية برمجة لأن الوظائف الأساسية متضمنة بالفعل داخل البرنامج ومع ذلك فإنه يمكن للمستخدمين عمل عملية برمجة عن طريق استخدام إحدى لغات البرمجة تسمى " هايبر لوجو " إن برنامج الاستوديو يتضمن مجموعة من السمات و البرامج الجاهزة مثل استخدام الألوان واسطوانات الفيديو والإسطوانة المدججة بالإضافة إلى استخدام الحركة .

فعندما تقوم بتشغيل هذا البرنامج للمرة الأولى فإنك تدخل على المجموعة الأساسية أو المنزل الذي يعتبر دليل عن المجموعات الأخرى الموجودة في البرنامج ، فهي تعمل كموجة للمرئى للعناصر المختلفة داخل البرنامج . فمثلاً إذا قمت بالنقر على زر " عينة المشروعات " فيمكنك الاختيار من مجموعة المشروعات المعدة عن المنزل أو المدرسة أو أدوات الأطفال . كذلك يمكنك إعداد المشروعات الخاصة بك وذلك عند النقر على زر " مجموعة جديدة " تظهر بطاقة بيضاء ، وعلى هذه البطاقة يمكنك البدء في تصميم المجموعة الخاصة بك . فإذا قلنا مثلاً أنك تريد تصميم مجموعة من قارة أفريقيا فإنك ستقوم في البطاقة الأولى من المجموعة بتقديم وتعريف المستخدم بأفريقيا .



شكل () Hyper Studio لتكوين قارة إفريقيا

ثم ستقوم بكتابة رحلة إلى أفريقيا " ثم تقوم بعد ذلك بإعداد الرسوم التوضيحية . وتقوم بعمل زراوين : الزر الأول مرئي والأخير غير مرئي والزر الغير مرئي يوضع فوق خريطة الرسوم ، وعندما يتم المستخدم بالضغط عليه يقوم بعمل صوت صاحب . أما الزر المرئي فيواصل عمل موسيقى جذابة توهلك للانتقال للبطاقة الثانية .

إن البطاقة الثانية في البرنامج هي بطاقة صوتية تحتوي على صندوق به نص مكتوب ، به زر مرئي ومفتاحين للأسهم . وعندما تعرض البطاقة على المستخدمين يقوم صوت ما بقراءة النص الموجود داخل الصندوق أما مفتاح السهم الأيسر فينقل المستخدم للبطاقة الأولى مرة ثانية أما مفتاح السهم الأيمن يقوم بعمل موسيقى شيقة وينقل المستخدم إلى البطاقة الثالثة . وعندما يقوم المستخدم بفتح البطاقة الثالثة فإن الزر الغير مرئي سينشط ذاتياً ويقوم بعمل الحركة حيث ينقل الغيل إلى أسفل التل كما هو موضح في الشكل التالي .

أما الزر المكتوب عليه " انقر على " يقوم بعمل الأسد ناحية الزر الموجود في البطاقة . ويمكنك القيام برسم هذه البطاقة كما هو موضح في شكل 10-12 . مفتاح السهم الأيسر يتم بإعادة المستخدم إلى البطاقة الثانية مرة أخرى أما مفتاح السهم الأيمن تنقله إلى البطاقة الرابعة بمصاحبة بعض المؤثرات الصوتية .

أخيراً فإن البطاقة الرابعة هي البطاقة الختامية في البرنامج مثلها مثل المشهد النهائي في فيلم سينمائي ، يوجد في البطاقة مفتاح المؤثر والذي يأخذك إلى الشاشة الافتتاحية للبرنامج من جديد (شكل توضيحي آخر .

ومن خلال هذا المثال تبين لنا مدى الوقت والجهد والإبداع الذي يتطلب إعداد مجموعة تتكون من أربعة بطاقات فقط . وأن برنامج الاستوديو هو برنامج ابتكاري حيث أن عدد المجموعات التي يمكن للمعلم والطلاب ابتكارها لا تنتهي أبداً . وبسبب شعبية هذا البرنامج الكبيرة فلقد ظهرت عديد من المواد المرنة للتوافق معه . فمثلاً ظهر ما يسمى " الرفيق الصرقي " والذي يتيح للطلاب فرصة وضع الأصوات التي يريدونها داخل البرنامج عن طريق استخدام مكبر الصوت (الميكروفون) الخاص بالحاسب ومن خلال شكل رقم 10-14 يمكن رؤية أن

الطلاب يمكنهم التحكم في نبرة الصوت مثل إضافة إحدى الأصوات أو استرجاع الأصوات وغير ذلك من الأشياء.

أدوات أخرى لازمة من أجل استخدام الوسائط النشطة :

إن برنامج الوسائط المتعددة المتنوعة تختلف في مهاراتها وسماتها . إن البرامج المتقدمة مثل برنامج " الماكرو ميديا " مع كل " أنظمة " إنتل " و " أبل " ، وهي تناسب أكثر التطبيقات العلمية ، وبالإضافة إلى برنامج البطاقات وبرنامج الاستوديو توجد برامج أخرى كثيرة مشهورة في الدوائر التعليمية مثل برنامج " لينك واي لاین " وبرنامج " ديجيتال شايسل "

برنامج Link Way Life :

إن هذا البرنامج يعتبر من الأدوات الأساسية مثلها مثل برنامج البطاقات العليا ولكن برنامج لينك واي لاین أنشئ خصيصاً للعمل مع الحاسبات من نوع " أي . بي . إم " وما توافقتا ويتطلب هذا البرنامج نظام تشغيل Dos 4.2 والأعلى . وهذا البرنامج هو عبارة عن إحدى الأجزاء المرنّة الغير مكلفة نسبياً والتي تأتي مشتملة على وثيقة لا بأس بها وتشتمل هذه الوثيقة على دليل تعليمات في صورة كوميدية فكاهية والمعلم الخاص الذي يتم تحميله فور بدء تشغيل البرنامج .

برنامج " لينك واي لاین " يقوم بتنظيم المعلومات في صورة مجلدات تشبه تماماً مجلدات الملفات . حيث يمكنك وضع صفحات من المعلومات داخل مجلد ثم يمكنك القيام بعد ذلك بربط صفحات المعلومات بصفحات أخرى متعلقة بها داخل نفس المجلد أو في مجلد آخر مختلف . وهذه الخطوة تشبه التي يقوم بها برنامج الوسائط المتعددة بتنظيم البطاقات داخل مجموعة . وفي برنامج " لينك واي " المثلل للبطاقة الأساسية هو المجلد الأساسي في البرنامج . فكل مجلد يشتمل على صفحة أساسية وربما يشتمل أولاً يشتمل على صفحات إضافية . ويتم تخزين عناصر المعلومات داخل الصفحة الواحدة على هيئة أشياء . فكل صفحة تتضمن خمسة أشياء أساسية والمجلدات والصور والأزرار والقوائم والوسائط . فالجملات تقوم بعرض المعلومات

النصية المكتوبة مثل العناوين والعبارات . أما الصور هي عبارة عن رسوم أو أشياء مصورة من الفيديو أو من وثائق الرسوم الخاصة برنامج " لينك واي " أما الأزرار هي عبارة عن مفاتيح تقوم بأداء وظائف مختلفة عند النقر عليها والقوائم تقوم بعرض النصوص وأخيراً الوسائط يمكنك من التحكم في كل من الصوت والصورة والحركة .

إن هذا البرنامج هو من إحدى الأدوات القوية والفعالة ، حيث إنها ذو فاعلية كبير مع طلاب المراحل المتوسطة والمراحل الأعلى . ومن البرامج الأخرى التي تناسب كل من الأطفال في سن ١٢ سنة والكبار على حد سواء وهو برنامج Digital Chisel والذي يسهل استخدامه عن برنامج Hyper Card وبرنامج Link Way Live لأنه يحتوي على وظائف كثيرة ومتنوعة .

برنامج Digital Chisel

عن طريق استخدام هذا البرنامج يمكن للطلاب ابتكار وتصميم عروض جذابة وشيقة ، وكتب قصصية ، دروس مدرسية وتقارير مشتملة على بعض الرسوم والصور فبدلاً من استخدام صفحات داخل مجلد أو بطاقات داخل مجموعة ، فإن هذا البرنامج يستعمل شاشة العرض . فكل شاشة يمكن أن تحتوي على نص مكتوب أو صور أو أفلام مصورة أو أصوات أو حركة . ففي كل شاشة يوجد لوحة انتقال والتي تنقل المستخدم من الشاشة الحالية إلى الشاشة التي تليها . أما بالنسبة للمعلم فهذا البرنامج يمثل أهمية خاصة حيث إنه قادر على تصميم اختبارات في صور مختلفة ونماذج مشتملة على أسئلة الاختيار من متعدد ، وأسئلة المقال وأسئلة أكمل وأسئلة صواب أو خطأ وأسئلة المقارنة كما يشتمل هذا البرنامج على قاعدة بيانات خاصة مما يمكن المعلمين من تسجيل الإجابات النموذجية للاختيار بحيث يتم تقييم إجابة الطلاب بطريقة آلية وسريعة . بالإضافة إلى ذلك يحتوي البرنامج على أدوات للرسم والتلوين . وهذا البرنامج مصمم للعمل مع نظام ماسينوتش و نظام لنوافذ . إن كل من البرنامج ديجيتال شايسل ولينك واي لايف و البطاقات والأستوديو مصممين للأطفال الكبار والبالغين ولكن سوف نتحدث مؤخراً في هذا الفصل عن وسائط أخرى تلائم المبتدئين والصغار .

مقترحات من أجل استخدام الوسائط المتعددة داخل الفصل الدراسي في الواقع هناك عديد من المكونات المرنة والصلبة التي يمكن لكل من المعلمين والطلاب انتقاء منها ما يناسبهم من أجل إعداد عروض الوسائط المتعددة واستخدامها لأول مرة داخل الفصل الدراسي . حيث إنه بإمكان الطلاب تصميم الصور المتحركة الخاصة بهم والمتضمنة الصوت والصورة وذلك عن طريق استخدام مشغل اسطوانة الفيديو أو يقوموا بعمل مجموعة القصص الشيقة المثيرة . أما المعلمين يمكنهم إعداد شرائح صور العرض المختلفة التي تقوم بشرح مختلف الموضوعات التي تختلج في درجة تعقيدها وصعوبتها ابتداء من يتعرفون إلى إفتتاح الخلية . وكل هذه الموضوعات تكون مصحوبة بموسيقى مسجلة على شرائط أو بعض المؤثرات الصوتية الأخرى . والأكثر من ذلك أن موضوع " تكليس المدارس وازدحامها " ، ثم يقوموا بتحويل هذا اللقاءات إلى عروض مرئية مصحوبة بخلفية صوتية مثل أصوات الضوضاء التي يحدثها الأطفال داخل الفصول المكدسة والمزدحمة . بالإضافة إلى استخدام بعض المؤثرات الصوتية مصحوبة ببعض العبارات المتضمنة في الحوار .

هناك عديد من الاستخدامات التي لا حصر لها للوسائط النشطة داخل الفصل الدراسي ، المختلفة . بالإضافة لذلك فإنها تقوم بزيادة دافعية الطلاب للتعلم ، وفي المستقبل سيتم تطبيق التقنيات الإدراكية بصورة أكب لجعل الطلاب قادرين على استخدام مهارات التفكير المنظم على نطاق أوسع . ولقد قام كل من تاردرز ودينيتو عام ١٩٩٢ كيف أن الوسائط المتعددة تشجع الطلاب على الاستيطان والتخيل أما بالنسبة لبيل جاتس عام ١٩٩٥ فلتقد رأى أن الوسائط المتعددة يمكن أن تلعب دور رئيسي في إعداد الطلاب لعصر المعلومات المكشف في المستقبل .

والباحثين مثل مارشيري عام ١٩٩٨ شعروا بأن هناك إسهامات هامة توفرها برامج الوسائط المتعددة للمتعلمين . أولاً ، يمكن للطلاب الحصول على كم كبير من المعلومات في مختلف الموضوعات بطريقة بسيطة وسريعة حيث أنه يمكن للمتعلمين بسهولة استخدام المواد المتنوعة المخزنة في الأقراص المدمجة من أجل إتباع المسارات المختلفة والتي توضح مدى الارتباط بين مختلف العناصر والمعلومات أو ربما يقوم الطلاب بعمل تفسيراتهم الخاصة . ثانياً ، البيئة

توفر مستوى كبير من التحكم من جانب المتعلمين لأن المستخدمين يمكنهم اختيار الطرق التي تلائم اهتماماتهم وقدراتهم الخاصة . ثالثاً ، إن استخدام هذه الوسائط يعطي لكل من المعلم والمتعلم الفرصة لتبادل الأدوار ، حيث يمكن للطلاب عن طريق استخدام التقنيات الحديثة عمل طرقهم الخاصة لعرض المواد التعليمية ويقوم بالتدريس لبعضهم البعض في حين يمكن للمعلم الاستفادة من اقتراحات الطلاب واهتمامهم الخاصة .

وبالرغم من أهمية الوسائط المتعددة التي لا خلاف عليها إلا أن هناك بعض المشكلات التي يجب أخذها في الاعتبار . فأخذ المشكلات الأساسية هي العبء والمسئولية الكبيرة التي تقع على عاتق المعلم في هذه العملية .

كيف يستطيع المعلم إيجاد الوقت الكافي لإعداد عروض الوسائط المتعددة ؟

فمعدل الوقت اللازم لإعداد عروض جيدة يتراوح بين ٢٠ إلى ٤٠ ساعة ومن ياترى الذي سيقوم بإعداد وترتيب المعلمين على استخدام برامج الوسائط المتعددة . فالتدريب يتطلب تكلفة كبيرة جداً . وبينما هناك اتفاق عام على أن الوسائط المتعددة تدعم عمق المعرفة ، فإنه لم يتضح بعد إذا كانت هذه الوسائط تساعد بنفس القدر على اتساع المعرفة أم لا ؟ . فالمعلمين يمكنهم إعداد بعض الأفلام المصورة لإحدى الرحلات الميدانية أو الأحداث المدرسية بالاستعانة بكاميرات الفيديو . إن هذه العروض المصورة يمكن أن تكون مصحوبة ببعض الرسوم والصور والحركات والأصوات والموسيقى . ثم يقوم الطلاب بعد ذلك بوضع عناوين أو أسماء لهذه الأشرطة المصورة .

فعلى سبيل المثال يمكن للمعلم أن يقوم بإعداد إحدى العروض المصورة حول " الأنسواع المختلفة للسحب " ، ولجعل هذا العرض أكثر تشويقاً يمكنه إضافة بعض المشاهد الحقيقية للسحب ويمكن كذلك استخدام برنامج مثل " كلاركس دروه " ل يتيح للمعلم إضافة الرسوم التوضيحية على الشاشة . وفي المنتج النهائي نرى أن كل نوع من أنواع السحب يشتمل على الشرح المكتوب والمؤثرات الصوتية و الموسيقى الخاصة به . وقبل أن تنتقل للحديث عن وسائط أخرى دعنا أولاً نتحدث عن عيوب ومميزات هذه التنمية الحديثة .

مميزات وعيوب استخدام الوسائط المتعددة :

إن الوسائط المتعددة واستخدامها يعد من طرق الترفيه التي يمكن أن تجذب جمهورها بطريقة فعالة من خلال بعض العروض الشيقة والجذابة ، فإن رؤية الطلاب للوسائط المتعددة وما تشتمل عليه من نصوص ورسوم وأفلام وصور و مؤثرات صوتية وحرائط متحركة من شأنه أن يجعل من الطالب إنساناً مشاركاً وفعالاً . فالمسؤولية الأولى للمعلم هي زيادة دافعية الطلاب للتعلم ، وفي الواقع إن تطبيقات الوسائط المتعددة تلمس هذا الجانب بصورة واضحة .

فمن طريق استخدام هذه الوسائط لن يصبح الطالب مجرد مستقبل سلبي للمعرفة ولكن سيشارك بفاعلية في عملية التعلم ، وسيقوم باتخاذ ما يتعلق به من قرارات . فالتكنولوجيا تسهل عملية تطوير مهارات البحث وتشجيع على التعلم التعاوني وعلي طريقة حل المشكلات . فالقراء الغير راغبين في القراءة يتم تشجيعهم ، وكذلك الطلاب المحين للبحث لديهم حرية كاملة على اكتشاف ما يريدونه من موضوعات دون التدخل من أي شخص . وكل الطلاب يصبحوا قادرين على اكتساب عمق في المعرفة من خلال المجموعات أو الحاسبات أو العروض التي يستخدمونها . ولقد رأى تيد عام ١٩٩٤ أن استخدام هذه الوسائط يفوق بكثير العروض البسيطة للمادة التعليمية حيث ألما تمنح طرق جديدة للاكتشاف المنظم كما تتناسب وأساليب التعلم وكذلك تضمنت التعلم العشوائي غير واضحة المعالم ، وإذا كان فعلاً بإمكان الطلاب تحديد برامجهم الخاصة بهم ولقد أيضاً أشار كل من بولبير وإيدوارد وهافربلوك عام ١٩٩٧ إلى مشكلة أخرى وهي أن الطلاب يحتاجون إلى وقت كافٍ ومتواصل حتى يمكنهم استخدام الوسائط المتعددة . كذلك يجب أن تكون الحاسبات المستخدمة معدة خصيصاً من أجل تشغيل برامج الوسائط المتعددة حيث يجب أن تكون مزودة بوحدة إدخال صور الفيديو وقادرة على استخدام الصوت . وفي النهاية هناك بعض النقاد يشكون في قيمة الوسائط المتعددة مدعين إنها مجرد شكل فقط ولا تركز على المادة العلمية . فالمعلمين يستفزون وقت وجهد لا طائل لهما من أجل إعداد عروض تبدو فعالة عند استخدامها وعرضها على الشاشة ولكن ربما يكون هذا الوقت على حساب الوقت الفعلي للتعلم . فتقدم إحدى العروض التي تشتمل على مجموعة من الصور التي لديها علاقة محددة بالموضوع الرئيسي ربما تكون طريقة جيدة لتدعيم الجو الوحداني ولكنها تقلل من معدل التعلم الحقيقي والفعلي .

ولقد قام كل من فيديريو عام ١٩٨٨ ، وستانتون وباير عام ١٩٩٢ ، و ١٩٩٤ و كل من روبرت ودايدوارد وهافريلوك عام ١٩٩٧ بوصف بعض سلبات الوسائط المتعددة كالتالي :

(١) المستخدم يحتاج دائماً إلى التوجيه والإرشاد حيث يمكن أن يضل طريقه بين الروابط للعقدة عندما يقوم باستخدام قواعد بيانات متعددة .

(٢) يمكن أن تجذب الطلاب إلى بعض المواضيع الفرعية فيفتقرون تركيزهم في موضوع الدرس الأصلي .

(٣) من الممكن أن يجد المعلمين صعوبة في تقسيم المعلومات إلى جزئيات أصغر أو إلى مكونات أكثر تنظيماً .

(٤) إن تكلفة المكونات الصلبة والذاكرة باهظة الثمن . مما يجعل استخدام الوسائط المتعددة مكلف بالنسبة للعديد من المدارس .

وأخيراً يمكننا قول أن الوسائط المتعددة التي مازالت جنية أو بدائية والتي تبحث عن أدوار داخل الفصل الدراسي هي غير حاسمة أو غير جيدة ولم تستقر بعد فعلى أية حال أي مستعلم يجب أن يقرر ما إذا كان سيقتنى تكنولوجيا التسعينات أم سينظر لجزر التطورات المستقبلية .

يعتبر " إم - إس - أكسريس " من أسهل وأبسط تطبيقات الوسائط المتعددة التي تستخدم مع نظام النوافذ ونظام ماسينوتش فتصميمها الانسيابي وبساطة استخدامها تجعل كل من المستخدمين المبتدئين والمستخدمين ذو المستويات المتقدمة قادرين على إنتاج عروض ذات جودة عالية وذلك في بعض دقائق فقط . وكل الأدوات المستخدمة وصفحات التحكم في المعلومات التي يحتاجها المستخدم من أجل عمل وسائط فعالة وجيدة متوافرة في لوحين بسيطين من ألواح مزج الألوان والمبتدئين لا يحتاجوا أشياء أخرى ، أما المستخدمين ذو المستويات المتقدمة فيمكنهم الحصول على خيارات أخرى من القوائم المسدلة .

أدوات أخرى إضافية لاستخدام عروض الوسائط المتعددة :

كما ذكرنا من قبل في هذا الفصل إن إعداد المجموعات يمكن أن يعتبر عملية معقدة وتستغرق وقت كبير للغاية . وللأسف إن إعطاء شرح كامل عن هذه العملية يخرج عن نطاق هذا الفصل . واستجابة لمشكلة الوقت الذي يشغله تقديم الوسائط المتعددة ، فلقد تم تطوير

بعض البرمجيات التي يمكن أن تعمل بالتوافق مع أنظمة التشغيل أو بدونها تماماً ، وذلك كوسيلة للتغلب على الصعوبات المختلفة .

وتعتبر برامج المعينات التعليمية الحديثة " MPG " هي أولى البرامج المستخدمة من هذا النوع ، وهي تحتوي على مولد عروض الوسائط المتعددة والذي يتيح فرصة استخدام هذه العروض في الحاسب بنفس السهولة واليسر التي تشغل بها جهاز الفيديو باستخدام الريموت كنترول . وإحدى العروض النموذجية هو MPG الذي يعرض درس عن المشكلة البيئية الناجمة عن تظهير الغابات المطيرة في البرازيل . وبالإضافة لذلك يمكن استخدام جهاز تسجيل الفيديو لتقديم أسطوانة فيديو توضح المحرم المسرع للغابات حول بحر الأمير ون ، والسكان والأصوات وصور أخرى عبر الأقمار الصناعية والنصوص المكتوبة التي يمكن إضافتها للعرض . وفي النهاية يمكن إضافة الموسيقى التصويرية الملائمة باستخدام الأقراص المدمجة .

معمل الوسائط المتعددة :

معمل الوسائط المتعددة هو أداة لعمل الوثائق المطبوعة وعروض الفيديو المصورة . ويمكن للمستخدم العمل داخل ثلاث حلقات : حلقة الكتابة ، حلقة الرسم ، وحلقة الفيديو ، فحلقة الكتابة تقوم بمعالجة كلمات متضمن إمكانات نشر مكتبة ، كما يشمل على أداة لفحص التهجئة وعلى قاموس كما أيضاً يحتوي على موسوعة كلمات . كما يمكن للمستخدمين من إضافة الصور والألوان لوثائقهم . أما حلقة الرسم تقوم بعمل الرسوم والصور المختلفة . وهناك أدوات التلوين الفائقة الجودة التي تستخدم لعمل التأثيرات والتدرج في الألوان . وأخيراً حلقة الفيديو تتيح لمستخدم عمل خلفية ما عن طريق وضع بعض المشاهد أو الصور أو يقوم بتسجيل فيلم مصور . فالمشاهد والصور يتم تحميلها على شبكة لوحة القصص ويتم عرضها بعد ذلك على شاشة عرض الحاسب .

وهذا البرنامج يأتي مزوداً بأسطوانة مدمجة تحتوي على أكثر من ٣٠٠ صورة و ٤٠٠ قطعة فنية مصورة و ٧٥ فيلم سينمائي من أفلام " كريك تانم " بالإضافة إلى ٢٠٠ مؤثر صوتي و ٣٥ مقطوعة موسيقية .

٩٦ زر التشغيل M power

هو إحدى أدوات تقدم عروض الوسائط المتعددة عن طريق النقر على زر بني . فهذا المنتج يقوم بتقديم وتحرير أفلام " كويك تايم " ، كما يقوم بالتوصل إلى شبكة الإنترنت والتحكم في مختلف المكونات الصلبة . فمجرد النقر على الزر يمكن للمستخدم إضافة صور رقمية أو يستخدم الفيديو والأفلام المصورة واللوح ويحتوي شبكة الإنترنت لتدعيم العروض المقدمة داخل الفصل الدراسي . ويمكن للمستخدمين تشغيل أفلام " كويك تايم " عن طريق الأقراص المدججة أو شرائط الفيديو أو الكاميرات الرقمية .

Power point 97

وهي إحدى منتجات شركة مايكروسوفت الأمريكية ، وهو أداة عرض أكثر تقدماً تستخدم مع طلاب المدارس العليا والبالغين . وهذه الأدلة تتيح لهم فرصة تحويل الأفكار المجردة إلى عروض ذات جودة عالية . فالبرنامج يحتوي على نماذج ثابتة واتجاهات على شاشة العرض وأداة سريعة يمكنهم من عمل عروض الوسائط المتعددة الخاصة بهم .

صور وأوجه مختلفة لاستخدام الوسائط المتعددة : برنامج " كويك تايم " وبرنامج دمج الصور وبرنامج انحراف الصورة والتوائها .

إن معظم مجالات الحاسبات الشهيرة أشادت بكل من برنامج " كويك تايم " وبرنامج كويك تايم للواقع الافتراضي كإحدى الأوجه الأساسية لاستخدام الوسائط المتعددة . ومن البرامج الأخرى الأكثر تطوراً هي برنامج دمج الصور وبرنامج انحراف الصورة .

Quick Time كويك تايم

هو إحدى امتدادات برنامج ماكنتوش الذي يتيح عرض سلسلة متتابعة من الصور المتحركة المصغرة على الشاشة ، وكويك تايم هو عبارة عن ملف مجلد واسع النطاق يشتمل على جميع الصور والوسائط الرقمية . بحيث يمكنك وضع عديد من ملفات الصوت والصورة داخل هذا الملف وتقدم باستخدام هذه البيانات فيما بعد في العديد من التطبيقات بحيث يمكنك الانتقال من تطبيق إلى آخر بمنتهى السهولة والبسر . فأي تطبيق يتوافق مع برنامج Quick

Time يمكنه عرض أفلام الفيديو للصورة والصوت والحركة داخل البرنامج فالحاسبات " أبل " تعتبر الرائدة في هذا المجال حيث أنها أول التي أرفقت آلة الفيديو داخل نظام التشغيل الخاص بها .

والميزة الأساسية لهذه الملفات الرقمية هي أنها لا تتطلب معدات خاصة من أجل تشغيل جهاز الفيديو مع الحاسبات . ولكن هناك العديد من الصعوبات التي تواجه هذا التطبيق هو أن الأفلام المصورة ليست واضحة بصورة كافية ، كذلك شاشة العرض صغيرة الحجم . بالإضافة إلى ذلك فإن سرعة عرض الفيلم المصور تعتمد على نوع الحاسب المستخدم وبصفة عامة فإن العرض يكون في منتصف السرعة المتاحة في الحاسب . وفي الوقت الحاضر ، فإنه مطلوب مساحة تخزينية كبيرة على القرص الصلب لكي تكفي هذه الملفات كبيرة الحجم ، ولذلك فإن مطوري البرمجيات بسعوا إلى زيادة النسبة المضغوطة لعمل ملفات ذات حجم يناسب أكثر قدرات القرص الصلب ومعظم هذه الصعوبات قد تم التغلب عليها عن طريق Quick Time الذي حسن نسبة الملفات المضغوطة كما يحتوي على تصوير عالي الجودة وكذلك على سرعة في التشغيل .

Quick Time VA

وهو إحدى امتدادات برنامج Quick Time 2 حيث يتيح للمستخدم مشاهدة الصور على شاشة عرض مساحة 3.0 ويتم إعداد المناظر أو الصور من عدة مشاهد ثابتة مأخوذة من جميع الجوانب والزوايا . إن كويك تايم في - آر " قد أخذ بركاب التكنولوجيا إلى أعلى المستويات . فعن طريق هذا البرنامج يمكن للمطورين أخذ مشاهد حقيقية مصورة وليست مشاهد صناعية ولكنها صور يتم دمجها مع بعضها البعض لعمل ملف واحد متواصل ومستمر ، وبذلك أصبح بإمكان مستخدمي الحاسب رؤية ٣٦٠ درجة حول شيء ما بطريقة انسيابية وقدرات تصويرية عالية . فالمستخدمين بإمكانهم استخدام عنصر أو مجموعة عناصر داخل المشهد كأزرار لعمل نوع من التفاعل .

Morphing دمج الصور

برنامج إدماج الصور يقوم بعمل حركة لسلسلة متتابعة من الصور عن طريق التحام كل صورة مع الأخرى تدريجياً . ومثال على هذه العملية شكل الحارس الأمني في فيلم " ستارتريك " وكذلك صورة المدمر الشرير في فيلم " يوم الحساب " . وإحدى الأمثلة لهذه التقنية هي إحدى الصور الملحقه المستخدمة في برنامج لشخص يسمى جرافتون " الذي حاول عمل صورة متحركة لابنه دافيد لصورة له وهو في الخامسة من عمره إلى صورة و هو في العاشرة . وهذه الصورة المتحركة التي تستغرق خمس ثوان فقط توضح التغير الذي طرأ على الصبي خلال خمسة أعوام كاملة



شكل رقم () كيفية دمج الصورة

إن عملية التحام الصور وإدماجها يوضح التغير الطفيف الذي طرأ من خلال مقارنة عدة نقاط أساسية في الصورة الأولى والصورة الأخيرة . ففي فيلمي الأخير هذا قمنا باختيار " الأنف " في الثورة الأولى كنقطة أساسية يتم مقارنتها بموقع الأنف في الصورة الأخيرة . ولقد استمرت في إضافة نقاط أساسية أخرى حتى أصبحت المعالم الأساسية للوجه مثل الفم والعيون والأذن وشكل الرأس واضحاً في اللوحة فعندما يتم تحديد تفاصيل معينة فإن برنامج الإدماج Morphing يقوم بإرسال النقاط التي حددت إلى موقعها النهائي في اللوحة الأخيرة مع تغير طفيف في شكلها ولوفاً . وكلما كانت النقاط كثيرة كلما كان الانتقال من شكل إلى آخر أكثر انسيابية .

في الحقيقة إن التقنيات التقليدية التي استخدمت في الأربعينيات كانت تطلب من ٣٠ إلى ٣٥ صورة مرسومة يدوياً وذلك لعمل حركة لشكل ما لبضع ثوان على الشاشة ، أما الآن فإن هذا البرنامج أراح كثير من الفنانين من هذا العمل الشاق وأيضاً أعطى نتائج ملحوظة وجيدة .

انحراف الصورة والتوائها - warping

إن برامج التواء الصورة warping تختلف كلية عن عملية إقصاء الصور morphing ففي التواء الصورة فإن النقاط الأساسية في الصورة تستخدم لعمل شكل معين والذي لا يتضمن إدماج أكثر من صورة مع بعضها البعض . فعند تحديد النقاط الأساسية فس الصورة يمكنك جذب إحدى هذه النقاط لعمل شكل آخر جديد والمتج النهائي الشكل يكون مختلف تماماً عن الصورة الأصلية . فمثلاً وجه إنسان مستدير الشكل يمكن شده وجذبه ليصبح وجه طويل ونحيف ذو فك مدب وعينان جاحظتان ففي فيلم القناع Mask تم استخدام هذه التقنية لشد وجه جيم كاري كلما قام بارتداء القناع .

ففي الشكل التالي تم شد وجه الموناليزا باستخدام " كايزر بو " ، وهذا البرنامج يتيح للمستخدم عمل صور مائية ثم يقوم بالتحكم فيها بالمسح أو الشد أو التلطيف أو الدمج ويمكنك أيضاً دمج أجزاء من هذه الصورة بغيرها لعمل صورة ثالثة .



شكل رقم () يوضح التعامل مع الصورة بالضغط أو الشد

وفي الحقيقة يمكن الاستخدام الإدماج والإلتواء كأدوات أساسية لزيادة دافعية الطلاب . فالطلاب يمكنهم تجريب عمل صورة مختلفة ويقوموا بنسخها لعمل قصة أو تقرير ما ، كما يمكنهم عمل فيلم متحرك أو صور ملتوية . فمثلاً يمكن للطلاب توضيح عملية انقسام الخلية غير النبات عن طريق التحام بعض الصور مع بعضها البعض .

الواقع الافتراضي virtual reality

إن أقصى إنجازات الوسائط المتعددة هو الواقع الافتراضي VA ، حيث اعتمدت قيادات عديدة ما قام به وليام جيسون في كتابه " نيوردماستر " وغير مثال عن ما يسمى الواقع الافتراضي VA . ففي هذا الكتاب قام بوصف ما يسمى hyper space على أنها شبكات الاتصال المستخدمة في عالم المستقبل .

مستقبل تاريخي :

في الواقع يعتبر . اختراع " إيلوارد لينك " عام ١٩٢٩ هو نواة ما يسمى الخيال الافتراضي حيث قام ببناء دراجة كارنيفال والتي تجعل الركاب يشعرون وكأنهم في طائرة حقيقة بالنسبة لهم . سمى هذا الاختراع " الطائرة المزيفة " . وهذه الدراجة تطورت إلى الطائرة المقلدة التي تستخدم حالياً في تدريبات الطيارين . وفي عام ١٩٦٠ قام مورتن هيلج بابتكار ما يسمى " الينسوراما المزيفة " وهي أيضاً إحدى تطبيقات الواقع الافتراضي . فهذا الاختراع استخدم الصوت والصورة والحركة وحتى الرائحة لإعطاء المتفرجين في هذا السباق للدراجات البخارية إحساس بأنهم يشاهدون إحدى السباقات الحقيقية في بروكلين أو نيويورك . وفي عام ١٩٥٦ قام إيفان سوزيلاند بتقديم عروض الكمبيوتر الجذابة التي كانت تحتل عقول المشاهدين . وفي عام ١٩٧٠ قام دولان بوش نيل بعمل اللعبة الجماهيرية الإلكترونية pong والتي تتيح للمستخدمين اللعب ضد بعضهم البعض أو ضد الحاسب نفسه . وبالرغم من أن هذا النوع من الألعاب يبدو بسيط ويتنشر هذه الأيام إلا أنه كان يعتبر إنجازاً هاماً في تطور VA .

وأود أن أعرض وجهة نظري عن الواقع الافتراضي Virtual Reality وكيفية الاستفادة منه حيث يقصد به الواقع البديل ، أو الذي يحل محل الواقع الأصلي ويستخدم هذا نظراً لعدم المرور بالواقع الأصلي وذلك لخطورته مثلاً ، أو لبعده مكانه ، في كافة ظروفه ومؤثراته وبيئته ،

وهذا ما لم يمكن إنشاؤه على الأخلاق إلا داخل الكمبيوتر وباستخدام الوسائط المتعددة ،
ولذلك يطلق عليه أحياناً الواقع الاصطناعي .

وقد نحتاج إلى أنظمة خاصة تعتمد على الصورة ثلاثية الأبعاد والتي تغير بأية تغير يحدث
فيها والتي يتيحها البرنامج نتيجة لحسابات دقيقة ومعقدة لدرجة أنها تصل بحاسة اللمس ، أو
النفخ من الفم (إندفاع الهواء) ، وهذا ما يحدث في البرنامج الخاص بالكاميرا Intel Com
أثناء والتي يعرفها المؤلف أثناء شرحه عن استخدامات الكاميرا سواء في التصوير المتحركة أو
الاحتفاظ بلفظه محدودة وإرسالها إلى زميل آخر عن طريق البريد الإلكتروني E-Mail أو
إرسالها الصور المتحركة بكاملها له ، أو الحديث المباشر سوياً داخل الكمبيوتر مع رؤية كل
منهما الآخر للتشاور في موضوع معين أو عرض فكرة خاصة أو للاطمئنان على بعضها ،
وهذا ما نلاحظه في أخذ الرأي داخل نشرات T.V وإن كانت الصورة في بعض اللقطات
تكون ثابتة أو حركتها بطيئة ، إلا أن هذا يتوقف على خاصية الكاميرا وسرعة نقلها للصورة
، وكذلك على سرعة خط التلفون والاتصال بالإنترنت ، ولكن المهم مع هذه الكاميرا هناك
برامج مثلى معها Games به عدد ٤ لعبت جميعها في الواقع الافتراضي يلاحظ لعبة كرة
السلة داخل الكمبيوتر وعند تحرك الكرة وتصدمها بيدك تتحرك ويمكن ضربها مرة أخرى وفقاً
لقدرتك لتحكم فتقع في سلة السلة . بالرغم بأن الكرة لا تخرج من الشاشة ، ولا اليد تلمس
الشاشة أو تلمسها .

ومن صور هذا الواقع أن يتم التفاعل معك وأنت جالس أمام الكمبيوتر ويذهب العقل إلى
واقع خيالي أن تعيش فيه ، أو تحكم به أو تريد رؤية ما بداخله ، وتحقق أهدافك ، فلك أن
تحكم مثلاً أنك في حالة حرب وماهية الخسائر أو المكاسب عند الدخول من هذا المكان
وعليك أن تحسب وتستعد جيداً بأن تحدد أقل الخسائر وأعلى المكاسب وبناء عليه يبدأ الحرب
من هذا المكان الموقع .

كما يمكن أن تتخيل نفسك داخل جسم الإنسان تسبح من الفم وتدخل البلعوم والمريء
والمعدة وتتحول حتى فتحة الشرج . كما يمكن أنك تتخيل أنك تجلس داخل السرايين مرور
بالقنبلة المواتية ترى نفسك تمز وتسمع صوت الشهيقة والزفير .

وقد يخطئ البعض عندما يطلق على المحاكاة Simalation أما الواقع الافتراضي حيث أن المحاكاة أقل بكثير ولكن عندما تدخل الخيال وتصبح كاملة الواقعية فتصبح واقع افتراضي ، علماً بأن عندما أنشأ مارك أمجلرج وروين بنديت Benedets , Engelberg معمل فيزياء لإعدادية قابلة للتحكم فيها من قبل الطالب والمعلم ، والبعد عن المخاطر التي قد تحدث في الطبيعة نفسها ، وذلك يعرض خيال اصطناعي أو واقع افتراضي يستطيع المتعلم التفاعل معه والعيش في الخيال العلمي بدقة واستعراض طرق وبدائل متنوعة لاستخدام التجربة مما يؤدي إلى ظهور عديد من الأفكار والمعلومات وتفاعل الطالب أو المشاهدة معها .

و تقريباً يستطيع أية قرر عند ارتدائه لباس محدد ذات مواصفات خاصة أن يتحول في أية مكان في العالم ليرى ويلمس ما يريد ويجفر المحاضرات ويجري التجارب بنفسه .

ويستطيع الواقع الافتراضي تقديم المعلومات والأفكار والتجارب ثلاثية الأبعاد مما يجعل التعلم أكثر حاذية وفاعلية ، ويستطيع المتعلم تنفيذ تجاربه ومشاريعه في أسلوب تعليمي ، وتجنب المستخدم في التعامل مع الكمبيوتر لاحتوائها على وسائط متعددة إضافة إلى تحقيقه للمخيل العلمي التعليمي للمتعلم لرؤيته قبض من المعلومات تتحرك أمامه ويتحول بداخلها ، ويظهر كل شيء أمامه وما يتعلمه ثلاثي الأبعاد ، وهذا ما يجعل التعليم يقدم في صورة جذابة تحتوي على المتعة طويلة .

ونجد الطلاب المستخدمين للواقع الافتراضي ضرورة تنشأ لهم على القدرة باستخدام تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها لخدمة المجتمع ولديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت وتوظيفه إضافة إلى التطبيقات التكنولوجية والأفكار الإبداعية المبتكرة .

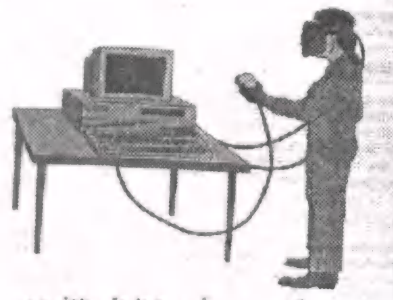
ويمتاز الواقع الافتراضي بالآتي :

- يمكن المشاركة مع زملاء ومجموعات على المستوى المحلي ، والعالمي من خلال خلق بيئات افتراضية عن طريق شبكات الإنترنت الافتراضي .
- عرضه للمعلومات والأشياء بنفس الشكل الطبيعي والمقاييس التي تتناسب مع رؤية الإنسان العادي .
- يعرض صور وأشكال افتراضية وهمية ولكن يراها المستخدم وكأنها طبيعية ومعززة بالوسائط المتعددة السمعية والبصرية .

- إمكانية التحكم في البيئة الافتراضية لتشابه مع البيئة الحقيقية لخلق القناتين وفهمها والإبداع لها .
- يجعل التعلم يتفاعل معه أكثر من تفاعله مع الواقع الافتراضي الحقيقي نتيجة لقبعة الاستجابة السريعة لما يحدث .
- يجعل التعلم لديه قدرة عالية على التحكم في التجربة والعلوم بدقة عالية ومهارة أكثر من البيئة الحقيقية ، إضافة إلى إمكانية التغير مع الزمن سواء الماضي أو في المستقبل .
- تقوم بيئة غنية بالمعلومات يستطيع للتعلم الإبحار فيها ، مع تحقيق الأمان للتعامل معها .

كيف يعمل الواقع الافتراضي ؟

ففي هذا البرنامج يدمج المستخدمون إلكترونياً مع البيئة المقلدة (المزيقة) بحيث يستخدمون كل من سمعهم وبصرهم وشعورهم في ثلاث أبعاد . والهدف هو ليس فقط الدخول في هذا العالم ولكن محاولة السيطرة عليه . فالشاركون في هذا البرنامج يستخدمون خوذة على رأسهم أو ما يشبه الخوذة . بحيث تظهر الصور التي يكوها الحاسب أمام أعينهم مباشرة على شاشات عرض صغيرة ، كما أن السماعات للوجود على آذانهم ترسل إليهم الصوت بوضوح . وفي الواقع هذه الخوذة تمكن المستخدمين من عزل كافة المؤثرات الحقيقية ويتركزون فقط على المؤثرات المقلدة والمزيقة في البرنامج . وكذلك يستخدم المشاركون في VR قفازات أو بدلة مزودة بأجهزة إحساس دقيقة والتي بدورها توصل التغير الذي يطرأ على جسد المستخدم إلى الحاسب ، والحاسب يقوم بنقل هذه المتغيرات إلى الرأس .



شكل يوضح أجهزة الواقع الافتراضي

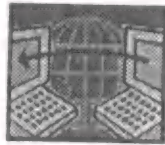
فعلى سبيل المثال تخيل أنك تدخل معرض تات للفنون ، فإنك ستدخل فوراً على إحدى غرف العرض . ولا تجد حولك سوى رسوم ولوحات ومماثل منحوتة ، وكلما حركت رأسك إلى أي اتجاه ، فإن الشاشات الموجودة في الخوذة تتحرك للتكيف وتتوافق مع الوضع الجديد وتقوم بعرض ما يمكنه مشاهدته بالفعل في المعرض الحقيقي . وإذا تحركت للأمام فإن الشاشات ستتحرك مرة ثانية للتوافق مع حركتك ، وعندما تقترب من حارسه الأمن بالمعرض لتسألها عن سؤال ما فإن صولها يبدو أعلى وأوضح من خلال السماعات التي على أذنك . و عندما تقوم برفع يدك للإشارة إلى إحدى اللوحات الفنية ، فإنك ترى يد مقلدة على شاشات الخوذة . والأكثر من ذلك إنه عندما تقوم بالإمساك بأحد التماثيل المنحوتة تتفحصها بيدك من مختلف الزوايا ، فإن الشاشة تعرض يدك والزوايا المختلفة للتماثيل والسماعات تنقل لك صوت حارسه الأمن المليء بالغضب .

إن الواقع الافتراضي قد وجد مكاناً كبيراً في معامل البحوث والأعمال وألعاب الفيديو ففي بعض الألعاب يمكنك توجيه الحركات في اللعبة عن طريق حركات جسديك المختلفة وذلك بواسطة الخوذة أو القفاز أو حتى البذلة . وفي عام ١٩٩٥ . تم أول حفل زفاف مستخدماً الخيال الافتراضي والذي وقع في المدينة المفقودة بأتلنتا . فالزوجان مونيكا لسينون وهاجو قد تم زواجهم بمركز سايرمانيد للواقع الافتراضي حيث يعمل العروس مونيكا لسينون .

أما عن استعمال الواقع الافتراضي في التربية والتعليم فلم يكتشف بعد فهذه التقنية الحديثة سوف تجعل الطلاب أكثر تفاعلاً مع المعلومة التي تقدم لهم في مختلف الموضوعات الدراسية . والطلاب المعاقين جسدياً يمكنهم الاستفادة بصورة كبيرة من هذا البرنامج لأنه يجعلهم قادرين على التحرك في مختلف الاتجاهات والبيئات . وأيضاً يمكن لكل من المعلمين والطلاب عمل التجارب والمواقف التدريبية التي يمكن أن تكون .



الوسائط المتعددة والانترنت
Multimedia And The Internet



الأهداف

بعد الانتهاء من هذا الفصل يجب أن تعرف :-

- ❖ ما هو الانترنت .
- ❖ ما هي الأساليب التكنولوجية التي تساعد في تطوير وعرض الوسائط المتعددة على الانترنت .
- ❖ كيف تُجمع معاً صفحات (شبكة العالم المتسع World wide web) .
- ❖ كيف تستخدم الانترنت في نقل محتوى مُنتج متعدد الوسائط .

وظائف الانترنت

يوجد هناك تدخل واسع للتكنولوجيا في عمل الانترنت ، بذلك فيوجد وظائف متنوعة

وعديدة له مثل :-

- ❖ نقل وتبادل الملفات بين الكمبيوترات .
 - ❖ الخدمات البريدية والتي تشمل الخدمات البسيطة وأيضاً وظائف مكاتب البريد .
 - ❖ تساعد على العمل على الكمبيوتر في الدخول والعمل مع كمبيوتر آخر بعيد .
 - ❖ تساعد على إرسال النصوص الكتابية أو المحادثات في حينها .
 - ❖ تساعد على المشاركة في الوثائق والمعلومات .
- لعملية نقل الملفات والخدمات البريدية على الانترنت وظائف هامة في توزيع المعلومات ونشرها بين الكمبيوترات ، وشبكات الاتصال المختلفة . فنقل الملفات يساعد المستخدم في أن يدخل على كمبيوتر آخر بعيد لكي يُحمل هذه الملفات على جهاز الكمبيوتر الخاص به . والخدمات البريدية تُستخدم في توزيع الرسائل والمعلومات على عدد كبير من المستخدمين ز (Telnet تساعد في التفاعل بين الكمبيوترات وتساعد على الدخول في برامج الكمبيوترات . وكذلك الوقت الأصلي لنقل النص الكتابي أو المحادثة أو النقل في حينها يساعد على التفاعل بين الأفراد في المواقع البعيدة .

أصول (شبكة العالم المتسع World wide web)

بالرغم من أن الخدمات البريدية ونقل الملفات تقدم خدمات هامة إلا أن (شبكة العالم المتسع World wide web) تتميز بقدرتها على المشاركة في الوثائق وهذا يجعل الانترنت أسرع التكنولوجيات التي نمت في التسعينيات . (نقل بروتوكول النص الزائد Hyper text HTTP (transfer protocol) يعد هو المسئول عن (شبكة العالم المتسع World wide web) أو باختصار مثلاً . (نقل بروتوكول النص الزائد HTTP) يمكن جهاز الكمبيوتر من تخزين وثائق متعددة الأوساط والتي يمكن لمستخدم بعيد الدخول عليها . وهذه الوثائق تعتمد على (لغة خاصة بالنص الزائد Hyper text make up language (HTML) والتي تساعد في تقديم محتوى متعدد الوسائط يشمل على نصوص كتابية ، ورسومات ، وصوت ، وصورة ، وتساعد (هذه اللغة الخاصة بالنص الزائد) الوثائق على الارتباط بوثائق أخرى وذلك الارتباط يكون عملياً أو بعيداً عن طريق الخادم .

شبكة العالم المتسع World wide web أصبحت منطقة شعبية لوجود محتويات لمشاريع متعددة وكذلك لنشر معلومات عن منتجات متعددة الوسائط ، فبعض محتويات شبكة العالم المتسع web تشمل :

- معلومات شخصية تشمل السيرة الذاتية .
- أبحاث تربوية ومشاريع لطلاب الجامعات .
- مراجع تشمل الخرائط التوضيحية ، التقارير ، المعلومات الفنية عن المواقف التجارية والحكومية والمواقف العامة .
- خدمات التسويق وعرض السلع المختلفة .

في الواقع لقد غيرت شبكة العالم المتسع Web في اشتراك الأفراد وكذلك النشريات التجارية عن طريق وسيط يمكن لأي فرد في أي مكان في العالم الدخول عليه طوال ٢٤ ساعة .

بدأ ظهور (اللغة الخاصة بالنص الزائد HTML، وشبكة العالم الواسع Web)

بدأت شبكة العالم المتسع في ١٩٩٠ كنظام للمعلومات معتمد (النص الزائد Hyper text information system) وعلى الرغم من أن وثائق العالم المتسع كانت نصوص كتابية مرتبطة بنصوص كتابية أخرى إلا أنها (Web) مرت بمراحل عديدة منذ عام ١٩٩٠ لكي تشمل هذه الشبكة على الرسوميات والصوت والصورة وهذا التطور يرجع إلى عدد من العوامل وهي :-

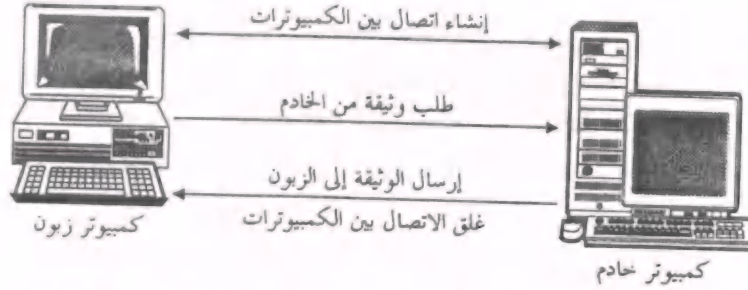
- زيادة الإقبال وزيادة الاستخدام شبكة Web لتقدم وتوصيل المعلومات .
- الزيادة ذات المغزى في سعة التحميل ، وهذه السعة تعني كمية المعلومات التي يمكن أن تنقل في فترة محددة من الوقت . فعلى سبيل المثال نجد أن السرعات الحالية في نقل المعلومات تزايدت من ٣٠٠٠ بيت / ثانية إلى ٢٤,٨٠٠ بيت / ثانية وهذا عمل على نقل كميات كبيرة من المعلومات .
- التعزيز والتحسين في برامج (اللغة الخاصة بالنص الزائد HTML) .
- توقعات المستخدم النهائي الدائمة المتعلقة بمحتوى (شبكة العالم المتسع Web) .
- زيادة خبرة الأفراد الذين يقومون بتطوير محتوى شبكة Web .

إن للزيادة الهائلة في سرعة الاتصالات نتائج عظيمة على صفحات شبكة Web وذلك بإضافة محتويات تشتمل على رسومات وصور وصوت ، مع توقع قدرة المستخدم النهائي في أن يحصل أو يقوم بتحميل الملفات في وقتها أو في وقت عرضها . كذلك تطوّر برامج HTML (اللغة بالنص الزائد) قدم محتوى كافٍ وآخر معلومات كثيرة ، وأخيراً نقول أن توقعات المستخدمين المتزايدة مجاها ويقابلها توقعات أكثر زيادة من الأفراد الذين يقومون بعمليات التطوير في شبكة Web.

عرض مختصر (اللغة الخاص بالنص الفائت HTML) .

تعتمد صفحات شبكة WEB على (نقل بروتوكول النص الزائد HTTP) والذي يسمح للمعلومات أن تشارك وتتبادل بين كمبيوترين HTTP يساعد على تبادل المعلومات بين الخادم والزيون وهذا يعتمد على الخطوات التسلسلية الآتية كما في الشكل (١٠ - ٣) .

- ١ - تقوم محطة عمل الزبون بإنشاء علاقة اتصال مع كمبيوتر الخادم .
- ٢ - تقوم محطة عمل زبون بطلب وثيقة من الخادم .
- ٣ - يقوم الخادم بإرسال الوثيقة إلى الزبون .
- ٤ - يغلق الاتصال بين الزبون والخادم .

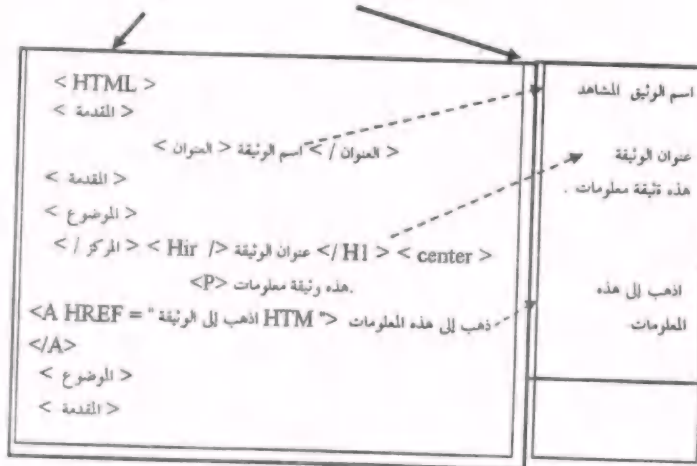


الشكل () استخدام (نقل بروتوكول النص الزائد HTTP) للاتصال بين صفحات شبكة Web .

عندما يقوم HTTP بتوصيل الوثيقة إلى كمبيوتر الزبون يقوم كمبيوتر الزبون بتقديم الوثيقة إلى المستخدم . وهذه الوثيقة تتكون باستخدام (اللغة المميزة للنص الزائد hyper text mark up language HTML) وهي عبارة عن وثيقة استقبال يتجمع فيها النصوص والصور والربط بالوثائق الأخرى . في الفصل الرابع ناقشنا الوثائق المزيلة (ملاحق) . والسئ تشرح كيف تكونت المعلومات التي يتم عرضها بواسطة (قرص المشاهدة للرن لشبكة Web viewer software) . فيتم وضع المديلات (الملاحق) بين أقراص الروايا هذه " > ، < " . فالخترى المشكل يسبق بملف (مذيّل) وينتهي بمذيّل يبدأ بـ " / " لكي يوضح نهاية المعلومات المزيلة وتشمل مديلات HTML ما يلي :

< HTML > وثيقة < HTML > - هذه المزيلاّت تحيط كل الخترى الموجود داخل أي وثيقة على شبكة Web .

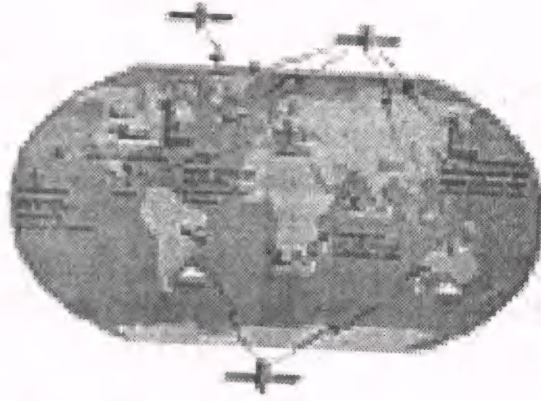
- < عنوان > معلومات العنوان < عنوان / > - أول جزء من وثيقة شبكة Web يحتوي على عناصر الوثيقة وتعريفها .
- < الموضوع > محتوى الوثيقة < الموضوع / > - الجزء الثاني من الوثيقة ، يحتوي على المحتوى الذي سوف يشاهده المستخدم النهائي .
- < H1 > عنوان الوثيقة < / H1 > ، < Hn > < / Hn > - هذه المزيلات تحيط بالعناوين والعناوين الفرعية ، "H" تختلف من الدرجات 1 : 6 في الطباعة بحجم كبير إلى الطباعة بحجم صغير - على سبيل المثال < H1 > عنوان رئيسي < / H1 > < سوف تقدم بأكبر حجم .
- < IMG SRC = > هدية الرسومات < - تضع الرسومات في ملف منفصل تحت أسم هدية - الرسومات (على نفس الخط مع المحتوى السابق .
- < AHREF = > اسم الملف . HTM < وصف آخر < / A > - تضع الاتصال بوثيقة محلية أو بعيدة .
- المزيلات يمكن أن تكون مزيلات لمحتوى آخر مزيل مكونة عروض معقدة مثل " نص أساس " ملحق يحيط به " ملحق عنوان " يحيط بالعنوان الأساسي .
- المحتوى عند مشاهدة شبكة web (نموذج للمتصفح) مصدر HTML



شكل يبين وثيقة من شبكة الويب : المصدر والعرض

< المركز > < H1 > هذا هو العنوان < Hir / > < المركز / > .
 center > < H1 > This the the title < Hir > < /center >
 <

هذه الملاحق (المزيلات) الإضافية سوف تحرك العنوان الذي في الجزء الشمالي إلى مركز
 صفحة العرض . مستويات (اللغة الخاصة بالنص الزائد HTML) التي تصف الملاحق
 ووظائفها وتفسرها وضعت وأست على أساس اتفاق عالمي مع بعض الاختلافات
 والإضافات التي أضيفت بواسطة مطوري HTML . كما يبين الشكل السابق ويوضح وثيقة
 تستقبلها HTTP مستخدمة المزيلات السابقة لتبين كيف يصبح شكلها وكذلك كيف يقدم
 المحتوى في صفحة شبكة Web .



شكل يبين أثر الإنترنت في ربط العالم ليصبح قرية صغيرة

مستعرضات صفحات شبكة Web page Browsers

مستعرضات شبكة Web هي (برامج soft wares) لها القدرة على تقديم المحتوى الذي يوجد في HTML . مستعرضات شبكة Web تعمل كزبائن HTTP عند الاتصال بخادم ، تطلب منه وثيقة معينة ويتم عرض هذه الوثيقة . وإذا كانت الوثيقة مستقبلة بـ HTML تقوم المستعرضات بتكوين المحتوى مباشرة . وللمستعرضات شبكة Web مواصفات خاصة في عرض الوثيقة وهذا جعل هذه المستعرضات منشرة جداً وذلك لقدورها على :

- ترتيب وتخزين الوثائق الجديدة للدخول عليها بطريقة أسرع .
- تحتفظ بترتيب العناوين للوثائق المفضلة .
- تفيد عرض الوثيقة يقتصر على النص فقط وهذا يسرع عرض الوثائق .

يمكن لأي مستخدم يستخدم مستعرضات شبكة Web أن يدخل عنوان الوثيقة لكي يسترجعها ويفحصها . ويسمى العنوان (مواقع المصادر المترنة Uniform Resource Locator VRL) وهذا العنوان يخدم خادم شبكة معينة وكذلك وثيقة معينة ويسمح للمستخدم النهائي أن يسترجع ويعمل الوثيقة على المستعرضات . (موقع المصادر المترنة URL)

يأخذ الشكل التالي :

اسم الملف / الطريق . الخادم / القسم . مجال الاسم - مجال www .

على سبيل المثال وينتهي بـ :

www . company name - com / bus plan . html /

المستعرضات كذلك يمكن أن تستخدم في دراسة وثائق موجودة على كمبيوتر إقليمي

عن طريق تحديد طريقة الدخول واسم ملف الوثيقة .

(الروابط الزائدة Web يمكن أن تنقّي ، والمستعرضات سوف تعرض الوثيقة المناسبة .

(الروابط الزائدة Hyper links) تظهر عادة كنصوص لها معنى بالنسبة للمستخدم عنها

كما في URL . فعلى سبيل المثال يقرأ المستخدم اضغط هنا للمزيد من المعلومات .

بينما تكون الروابط الزائدة Hyper Link كما يلي :

http : // www . / اسم الشركة . html معلومات أخرى

عندما يضغط المستخدم على نص الروابط الزائدة (hyper Link text) تقوم

المستعرضات بالتحميل وعرض الوثيقة المحددة بـ URL .

العديد من المستعرضات تتضمن علامات الكتب مما يعمل على تسلسل الكتب التي تم

عرضها . وهذا يجعل العمل سهلاً للمستخدمين لكي يراجعوا وثائق مفضلة لجلسات المستقبل

بالإضافة إلى ذلك تساعد المستعرضات المستخدمين في أن يراجعوا ويستعرضوا النصوص

والرسومات والصوت والصورة كملفات منفصلة . وهذه الإمكانيات تجعل مستعرضات شبكة

web وسائل مفيدة لدراسة محتوى متعدد الوسائط .

تطوير صفحات شبكة web

تطوير صفحات شبكة web شبيه جداً بتطوير أي منتج متعدد الوسائط ماعدا فقط أن

مصور web عنده القدرة على جعل المحتوى جديداً وتمثيلاً مع العصر .

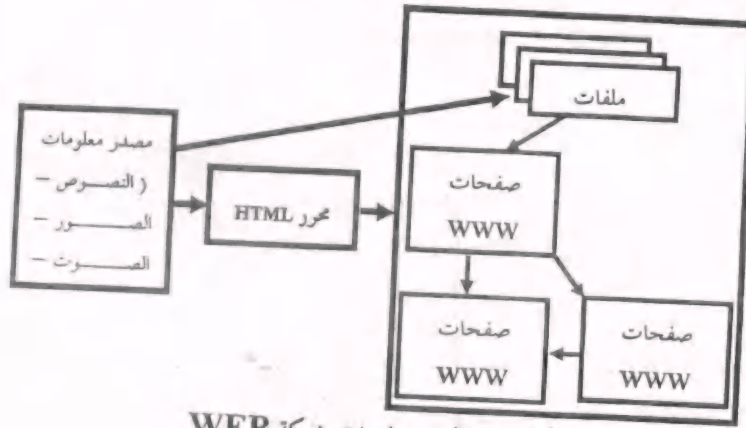
و الشكل القادم يبين شرح لعملية عرض صفحات شبكة web وهو كما يلي :

- تجهيز معلومات المصدر ، وتشمل النصوص الكتابية ، والرسومات وكذلك الصوت

والصورة . وكذلك الملفات المساعدة للرسومات والصوت والصورة والتي توجد منفصلة

- وبعبارة عن وثائق web ومرتبطة عن طريق عناوين URL عادة على الخادم المحلي وهذا على الرغم من أن الربط قد يكون مع خادم بعيد للدخول على محتوى متعدد الوسائط .
- يساعد محرر HTML المستخدم في إنتاج وتوليد محتويات المزیلات وهؤلاء المحررين يختلفون من محررين النصوص الكتابية البسطاء إلى محررين WYSI WYG . محررين النصوص الكتابية يحتاجون من المطور أن يرفق ملاحق HTML في الوثيقة . ولكن محررين WYSIWYG أو ما تراه هو ما سوف تستخدمه " وظيفتهم الهامة هي أنهم يضيفون ملاحق HTML في الوثيقة .
- انتقال وثائق WEB والملفات المساعدة إلى خادم HTTP . وهذا دائماً يتم تنفيذه عبر خدمات انتقال الملفات بين الخادم والزبون .

هناك شيء مهم لا بد من تذكره وهو عند تأليف صفحات web قبل الرغم من أن المؤلف هو الذي يحدد النص الكتابي وأماكن الصور المرتبطة به ، إلا أن مستعرضات شبكة web هي التي تعدد وتختار كمية الكلمات المعروضة معتمدة في ذلك على حجم شبايك المستعرضة . ولكن هناك تكتيكيات سوف تساعد في عملية العرض وتجعل هذه المسؤولية (مسؤولة تحديد كمية الكلمات المعروضة) في يد المؤلف .



شكل يبين تطوير صفحات شبكة WEB

الوسائط المتعددة ، واعتبارات خاصة الإنترنت :

إن مفتاح تطور الإنترنت هو أنها تقدم وسيط اتصالات واسع الاستخدام ، يربط المستخدمين معاً لكي يستقبلوا ويرسلوا معلومات متعددة الوسائط . ولكن عندما تستخدم الإنترنت كوسيلة لإرسال معلومات متعددة الوسائط لا بد من أن نهتم بالاعتبارات الآتية :

- سعة التحميل : لا بد أن تقوم بتحديد كمية المعلومات التي يمكن أن تنتقل بفاعلية . سعة التحميل تعتمد أساساً على نوع المعلومات التي يراد نقلها . فمثلاً تحتاج النصوص الكتابية إلى أقل سعة تحميل ، ولكن مع الرسوميات والصوت والصورة تزداد سعة التحميل بدرجات عالية .

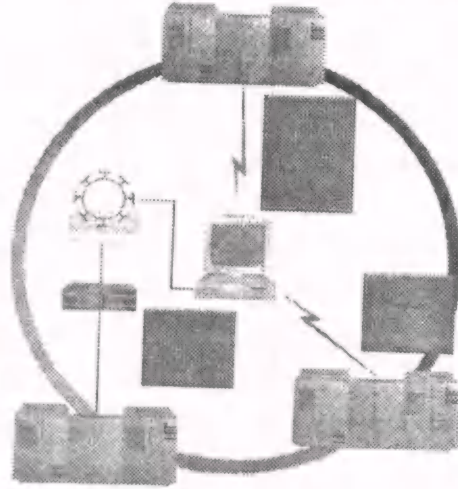
التطبيق : (نوع البرامج - الأقراص المرنة soft ware) المستخدمة في إرسال أو نقل المعلومات . لقد أحدثت الإنترنت تطور هائل وقدم العديد من التسهيلات مثل خدمات البريد ، وانتقال الملفات كذلك شبكة web لكي تخزن وترسل معلومات . والمنتجات متعددة الوسائط يمكن أن تستفيد من هذه الطفرة في الإنترنت . فعلى سبيل المثال المنتج متعدد الوسائط يمكن أن يجعل محتواه متنشياً مع العصر باستخدام وثائق web عند تطبيقه أو باستخدام رسومات من الخادم .

اعتبارات خاصة بسعة التحميل

سعة التحميل تعتمد على كمية المعلومات التي يراد نقلها في وقت محدد . سعة التحميل تعتمد على وسائط عملية الاتصال . معدلات انتقال المعلومات داخل جهاز الكمبيوتر تتراوح بين ١٠ : ٥٠ ميجابت / ثانية . ولكن خارج جهاز الكمبيوتر نلاحظ أن معدلات انتقال المعلومات تكون بطيئة وذلك نتيجة اعتمادها على شبكات الاتصالات الإقليمية وخطوط التليفونات التي تخدم العديد من المستخدمين لربط أجهزة الكمبيوتر الموجودة بمنازلهم بشبكة الإنترنت . ومع ذلك فإن سرعة شبكة الإنترنت في عملية الربط بين المستخدمين والشبكة تتراوح بين :

- النهاية الصغر : ١٤,٤٠٠ ، ٢٨,٨٠٠ بيت / ثانية ، (ومن ١٨٠٠ : ٣٦٠٠ بيت / ثانية في الظروف القياسية) السرعات الحديثة لنظام الاتصال التماثلي محدود بـ ٥٠,٠٠٠ بيت / ثانية .
- الدرجة المتوسطة (ISDN شبكة الاتصالات الرقمية المتعددة) هي ٥٦,٠٠٠ بيت / ثانية وربما تشمل قناة أخرى لـ ١١٢,٠٠٠ بيت / ثانية .
- النهاية العظمى : (شبكة Enter net) : ١٠,٠٠٠,٠٠٠ بيت / ثانية (١,٢٥٠,٠٠٠ بيت / ثانية تحت ظروف قياسية) .

قبل أن نتعمق في التفاصيل ، دعنا نراجع المعلومات متعددة الوسائط وحجم ملفاتها . و أحجام ملفات المعلومات المختلفة الموضوعة والتي تريد ادخالها وتعني آخر معرفة إلى أي مدى يكون حجم الملف معتمداً على المعلومات الموحدة به . ويجب ملاحظة العلاقة بين حجم الملف وسرعة انتقاله .



شكل يبين طرق الاتصال بالإنترنت والأجهزة اللازمة

يجب أن نلاحظ أن سرعات انتقال المعلومات الموجودة مثالية جداً ولا تحدث في الظروف الواقعة عندما يتشارك عدد كبير من الأفراد غير اتصالات التليفون المحددة . فعمل الشبكات الواقعي قد يكون أبطئ من المعدلات الموجودة بنسبة ٥ : ٢٠ مرة . وهذا يعطي صورة حقيقة لنقل المعلومات عبر نظم الشبكات وقد تكون بطيئة أو سريعة وفقاً لنوع الكبل والجهاز المستخدم وحجم الملف .

عند إعطاء الصورة الواقعية لسرعات نقل المعلومات بين الشبكات المختلفة وملاحظة معدلات البطيء ، فمن السهل أن ترى كيف أن عملية نقل المعلومات متعددة الوسائط تكون محدية في نقل النصوص الكتابية والرسومات ولكنها تضع قيود وعوائق عند نقل الصوت والصورة .

اعتبارات خاصة بالتطبيق

تصبح المنتجات متعددة الوسائط المعتمدة على محتوى محلي جارية ومنتشرة فقط عندما توضع على وسيط النشر . لتطبيقات الإنترنت ميزة هامة جداً وهي إتاحة فرصة النشر للمحتوى بمجرد وضع الملف على الخادم . وهذه الميزة لها مغزى كبير عند المطورين الذين يعتمدون على نشر المعلومات في وقت غرضها . فعلى سبيل المثال تخيل أن هناك جريدة أحداث جارية متعددة الوسائط يتم نشرها على (ديسكات CD. Roms) فهذا يحتاج إلى مجهود ضخم لكي يتم الإسراع من إنتاجها ونشرها . ولكن مهما كان المجهود المبذول فلن يكون تجهيز هذه المجلة على الديسكات وتوزيعها بهذا يحتاج إلى أيام أو حتى أسابيع . وهذا تصبح المجلة قديمة لمدة أيام أو أسابيع . ولكن مجلة الأحداث الجارية التي تعتمد على الإنترنت في نشرها تكون قديمة لمدة دقائق فقط . ولكن عند نشر محتوى متعدد الوسائط على الإنترنت لا بد أن تراعي سرعة تحميل هذا الموضوع ، وهذا ليس بدرجة الأهمية التي هو عليها في استخدام الديسكات . فعلى سبيل المثال إذا كنا نرغب في نشر صورة بدرجة كفاءة عالية فهذا يحتاج إلى ميجابايت عديدة للتخزين .

يوجد هناك نموذجين لتأليف ونشر وسائط متعددة باستخدام تكنولوجيا الإنترنت :
(١) البرامج المعتمدة على التطبيقات أو أدوات تأليف الوسائط المتعددة المعتمدة على مدخل

الإنترنت (انتقال الملفات ، web ، البريد) فعلى سبيل المثال باستخدام ديسك عادي يمكن أن نقدمه به محتويات حديثة جداً وذلك بتحميله من مصدر معتمد على الإنترنت.

٢) البرامج المعتمدة على المستعرضات لتقدم أو استعراض ملفات web والتي تشمل وظائف مترابطة مثل (الربط الزائد Hyper Link) وتقدم المعلومات على نفس الخط (in - line data presentation) للملفات الرسوم والصوت والصورة . وهذا نموذج لنشر وثائق شبكة web مختلفا عن هاتين الطريقتين هناك (المدخل المتحد combined) approach وفيه تستدعى مستعرضات الإنترنت لكي تقدم محتوى معروض على الإنترنت - على سبيل المثال يمكن أن يستدعى (ديسك CD- Rom) مستعرضات شبكة web ويجعل هذه المستعرضات تدخل على وثيقة بعيدة وتقوم بتحميلها .

مداخل الإنترنت المعتمدة على التطبيقات

مدخل الإنترنت المعتمدة على التطبيقات تعتمد على الخصائص القياسية لأدوات تصميم الوسائط المتعددة التي تم نقاشها في الفصل التاسع ، وهذا بالإضافة إلى خصائص الإنترنت الخاصة وذلك لكي :

- يتم الحصول في الوقت الفعلي على معلومات متعددة الوسائط (نصوص كتابية ، رسومات ، والصوت ، والصورة) .
- التنظيم المستمرة في المحتوى ، هذا وهذا عن طريق تحميل تعليمات جديدة لكي يتم تفسير النماذج الموجودة .
- القدرات الخاصة بالإنترنت تتسع بالاعتماد على هذه الوظائف السابقة لتشمل :
- القدرة على تحميل ملفات جديدة وذلك لعرض وسائط متعددة . فالمحتوى متعدد الوسائط يمكن أن يستبدل بمنتجات متعددة الوسائط بدون معرفة المستخدم .
- استخدام الخدمات الريدية للدخول أو لتوزيع معلومات جديدة . فمستخدمين منتجات الوسائط المتعددة يمكن أن يبلغوا بالتطبيقات الجديدة الهامة . تطوّر عرض وتقديم شبكة web وهذا التطور شمل (اللغة الخاصة بالنص الزائد hyper text mark up language)

نشر الوسائط المتعددة على المستعرضات Browsers

- تكنولوجيا نشر المعلومات المعتمدة على المستعرضات تقدم كم هائل من التقنيات المتقدمة في نشر المعلومات الإقليمية عن طريق الديسكات أو في تخزين المعلومات كما يلي :
- الدخول على مصادر خاصة بالخادم مثل التطبيقات . المعلومات الموجودة على الخادم يمكن دائماً أن تتجدد وتوزع .
 - إضافة برامج يمكن تعزيز عمل المستعرضات . فبرامج المستعرضات ووظائفها يمكن أن تأخذ وظائف جديدة مثل القدرة على إحياء وإنعاش الملفات متعددة الوسائط .
 - برمجة وكتابة اللغة وهذا يضيف إلى وظائف المستعرضات . فوظائف شبكة web التي تشمل على وثائق مستمرة تساعد الوظائف المبرمجة في أن تضاف إلى تطبيقات المستعرضة
 - في الجزء القادم سوف تناقش موضوعات تتعلق بتصميم صفحات web معتمدين على الخصائص الفريدة لـ HTML .

اعتبارات خاصة بتصميم صفحات WEB

بالاعتماد على الاعتبارات الخاصة بسرعة التحميل والاعتبارات الخاصة بالتطبيق ، فلا بد أن نحدد جيداً حجم وثائق شبكة web التي سوف تستدعي بمستعرضات Browsers الإنترنت . وكذلك تسمى وثائق web صفحات وهي عبارة عن نص مكتوب .

(اللغة الخاصة بالنص الزائد HTML) تشتمل على الملاحق (المزيلات) لكي تقدم اختيارات متعددة لتشكيل النص مشتملة على تكوين العناوين ، وكذلك حجم النص ، ووضع النص في قوائم وجداول والرسومات ، والصوت والصورة يمكن أن يضيفوا أيضاً إلى صفحات web لتقدم سلسلة اختيارات متعددة الوسائط . وأخيراً (الرابط الزائد hyper Link) يمكن الوثائق من الارتباط ببعضها لتنظيم المعلومات . إن تنظيم محتوى صفحات web يستدعي عدد من الموضوعات التي هي أعمق من مزيلات HTML والتي تتعلق بعمليات مستعرضات WEB نفسها . وهذا الجزء سوف يقدم عدد من هذه الموضوعات .

نتيجة لطبيعة برامج المستعرضات Browsers فإن نموذج صفحة web يبنى على المستعرضات بالضبط كما يبنى على HTML أظهر المستعرضات يمكن أن تحدد بواسطة المستخدم مثل حجم النافذة وحجم الطباعة واللوان الشكل والخلفية ، وهذا بالفعل يؤثر على نموذج العرض .

والعجز في " التحكم الجيد " يكون عادةً محبط لمطوري صفحات شبكة WEB ولكن " التحكم الجيد " يمكن أن يكون صفة من صفات HTML والمستعرضات الجديدة . فحجم الطباعة ، والرسومات ، واللوان الخلفية واللوان النص أصبحت من الخصائص التي أضيفت إلى HTML والتي لم يكن للمطورين في الماضي تحكم فيها . ويستطيع الفرد توقع إضافة خصائص جديدة في أجيال HTML القادمة .

يتم استدعاء المنتجات متعددة الوسائط التقليدية عن طريق البرامج المسؤولة عن عرض هذه المنتجات . ولكن وثائق WEB تشحن كملفات نصوص كتابية وليست كبرامج تنفيذ . وثائق web تعتمد على المستعرضات لكي يتم تحديد وتقديم محتوى HTML . مستخدم المستعرضات القديمة ليسوا قادرين على مشاهدة الوثائق الجديدة . لذلك فإن فقط القاع عند مطوري صفحات WEB هو أن يضعوا وثائق يمكن لمستخدمي المستعرضات القديمة استدعاؤها .

نتيجة لمستوى معين من الحرية المرتبطة بالنماذج التي تعرض وكذلك حرية التوزيع والنشر فإن مغامرة بناء صفحات WEB سيئة ، ترايدت وصفحات سيئة ، تعني صفحات غير مكتملة وغير منظمة وكذلك أيضاً تكون الألوان كثيرة جداً أو قليلة جداً .

بسبب الوقت الفعلي (نشر المحتويات في حين عرضها) لعملية النشر صفحات web فالكثير من صفحات web دائماً تحت البناء " وهذا السبب مضايقات للمستخدم النهائي . فدائماً المطورين في عجلة للوصول إلى السوق ولذلك فهم يطورون عدد كبير من الصفحات يسمى (مواقع web) ولها مصادر محدودة ومحتوى محدود ، وهذا يؤدي إلى وجود ثغرات في المنتج . وهذه الثغرات يتم قبولها حالياً نتيجة لحدائق تكنولوجيا شبكة web ولكن مع سرعة تطورها فالمستخدم النهائي سوف لا يتسامح في هذه الثغرات .

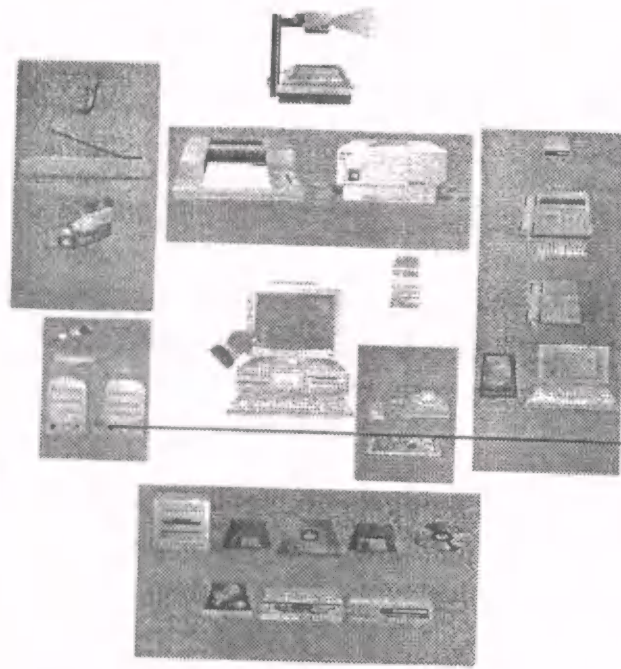
الدخول على محتوى موجود على الإنترنت

لقد فتح الإنترنت مداخل جديدة للمحتوى ، وهذه المداخل أتاحت فرصة كبيرة للمطورين . فالمواقع العامة والتجارية على الإنترنت تقدم النصوص الكتابية ، والرسوم والصوت والصورة لاستخدامها في التطبيقات المختلفة . كذلك عملية البحث عن معلومات يمكن أن تتحقق عن طريق تحميل ملفات معلومات تمتلكها جهات أخرى .

وهناك مدخلين رئيسيين للدخول على محتوى معين على الإنترنت :

- ١) مستعرضات صفحات web التي تسمح بطباعة أو تحميل ملفات معينة .
- ٢) برامج نقل ملفات الإنترنت لكي تدخل على مواقع بعيدة لكي تحمل ملفات معلومات .

الدخول المعتمد على المستعرضات مفيد جداً لأن الكثير من المحتوى يكون بجهاز وهذا يجعل عملية البحث عن محتوى عملية سهلة . فأنت تحتاج فقط لأن تدخل على صفحة لـ web وتنسخ نص مباشرة أو تحمل صورة أو ملف معلومات وعملية نقل الملفات تسمح بالدخول المباشر على خادم معلومات بعيد وهذا يبني على أساس معلومات المستخدم عن مكان الخادم .



شكل يبين الوسائط المتعددة للتعامل مع الإنترنت

Administrator



OSE
Administration
Home Page

Client



OSE
Start
Page

ASP pages

الفصل السادس

Document
content
(in file system)

فريق إنتاج الوسائط المتعددة وتطويرها

The Multimedia Development Team

FrontPage
extensions

MS
metabase



Web site and
virtual directory
settings

MDSE
database



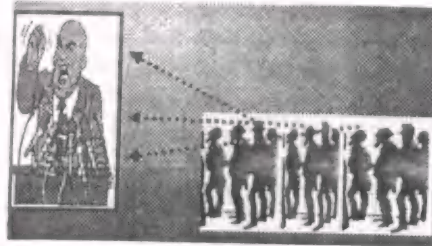
Discussion and
subscription data

OSE
Notification



E-mail
topology

E-mail
notifications



أهداف الفصل

بعد قراءة هذا الفصل يجب أن نكون قادر على تحديد :

- (١) كيف يعمل فريق العمل في مشروع الوسائط المتعددة .
- (٢) المنظومة اللازمة لإنتاج الوسائط المتعددة
- (٣) العلاقة التفاعلية بين منظومة القوى البشرية اللازمة للإنتاج .
- (٤) البرامج المستخدمة في تصميم وإنتاج الوسائط المتعددة وتطويرها .
- (٥) البرنامج المناسب لتصميم وإنتاج الوسائط المتعددة لتحقيق الأهداف السلوكية التي حددها مسبقاً.
- (٦) الخطوات الإجرائية اللازمة للإنتاج الخاص بك (برنامج التصميم , الأجهزة , البرامج المساعدة , المواد الخام , القوى البشرية , التجهيزات المكانية , التقويم المرحلي و التقسيم النهائي , التسويق و التوزيع).
- (٧) ماهية دور كل فرد من أفراد فريق إنتاج الوسائط المتعددة .
- (٨) منظومة القوى البشرية اللازمة للتقويم.
- (٩) ماهية المشكلات التي يجب أخذها في الاعتبار لضمان نجاح مشروع الوسائط المتعددة.
- (١٠) كيفية الاستفادة من الوسائط المتعددة المنتجة , أو المتاحة في جودة التعليم و تنمية القوى البشرية .

فريق العمل اللازم لإنتاج الوسائط المتعددة وتطويرها :

إن الإعداد الجيد والناجح للوسائط المتعددة يتطلب مزيجاً من القدرات والمواهب أكثر مما يتطلبه إعداد أباً من المكونات المرنّة الأخرى . حيث أن إعداد المكونات المرنّة بكافة أنواعها يتطلب أشخاصاً قادرين على التفكير بطريقة منطقية ولديهم القدرة على إضفاء التنسيق والتنظيم على أشياء قد تبدو غير منسقة تماماً . كما أننا بحاجة أيضاً إلى أشخاص فائقي الإبداع يستطيعون تحويل الأشياء التي قد تبدو رتيبة ومملة إلى أشياء تجذب انتباه كل من الكبار والصغار كما أننا بحاجة إلى شخص يأخذ على عاتقه مسؤولية كل من التخطيط والمتابعة والإدارة وإذا

حالفك الحظ ووجدت أفراد من هذا النوع فمكك عمل منتجاً ناجحاً من الوسائط المتعددة يناسب كل الأوقات . ولتكون أكثر موضوعية فإننا بحاجة إلى مساعدة بعض الأفراد البارعين من أجل عمل مشروع يمكنهم جميعاً أن يفخروا به .

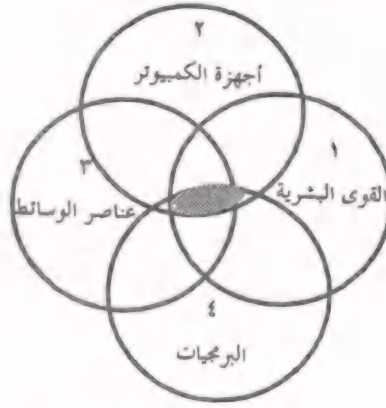
كيفية عمل برنامج تعليمي مستخدماً الوسائط المتعددة * :

وتناقش هذه الجزئية الإنتاج البرنامج داخل الكمبيوتر ، لذلك فلا بد وأن ندرك جيداً بأنه لا يمكن تحقيق كافة الأهداف السلوكية والتعليمية لوحدة دراسية من خلال برنامج أو مشروع للوسائط المتعددة داخل الكمبيوتر ولكن في بعض الحالات يمكن أن يكون هذا البرنامج هو الأكفأ لتحقيق هذا الجزء ويكون وسيط آخر يحقق هدف آخر بطريقة أكفأ من الكمبيوتر ، لذلك قد يكون برنامج الكمبيوتر ذات الوسائط المتعددة مكملاً لوسيط أو وسائط أخرى ولذلك يجب الأخذ في الاعتبار عدة نقاط قبل بداية عمل برنامج تعليمي مستخدماً الوسائط المتعددة داخل الكمبيوتر ومنها :

- أ - التخطيط والتصميم للبرنامج .
- ب - اختيار الوسائط المتعددة .
- ج - الإمكانيات المادية
- د - الجانب الإقتصادي والإنتاج .
- هـ - التوزيع والتقوم .

* لمزيد من التفصيل يمكن الرجوع إلى :

- أحمد حامد منصور : تكنولوجيا التعليم ومنظومة الوسائط المتعددة ، مرجع سابق
- أحمد حامد منصور : التخطيط وإنتاج المواد التعليمية ، سلسلة تكنولوجيا التعليم ، الجزء الأول ، (٦) .



شكل يبين الاحتياجات اللازمة لإنتاج برنامج تعليمي بالوسائط المتعددة

- ١ - القوى البشرية : وهم متخصصون في المادة العلمية وتكنولوجيا التعليم بشكل عام والتصميم للمواد التعليمية بشكل خاص ، إضافة إلى فنيين متخصصين في برمجة الكمبيوتر وفريق آخر خاص بالتقويم .
- ٢ - أجهزة الكمبيوتر : وتكون ذات مواصفات خاصة ولها الكروت الإضافية سواء الخاصة بالصوت والفيديو ، والكاميرات الرقمية ، والتلفزيون ، وسوف يتم الحديث عن ذلك فيما بعد .
- ٣ - البرمجيات : ويقصد بها هنا البرامج التي تستخدم في التنفيذ مثل برنامج الكتابة وأنواع الخطوط المختلفة ، Power Point & PhotoShop ،
- ٤ - عناصر الوسائط المتعددة : ويقصد بها النص ، الصوت ، الصورة بأنواعها ، والحركة ، والرسوم المتحركة ، وأشرطة الفيديو .

ونحاول بشيء من الإيجاز الغير محل أن نتناول كل من هذه الأجزاء الأربعة ببساطة لكي نتعرف عليها وكيفية التعامل معها .

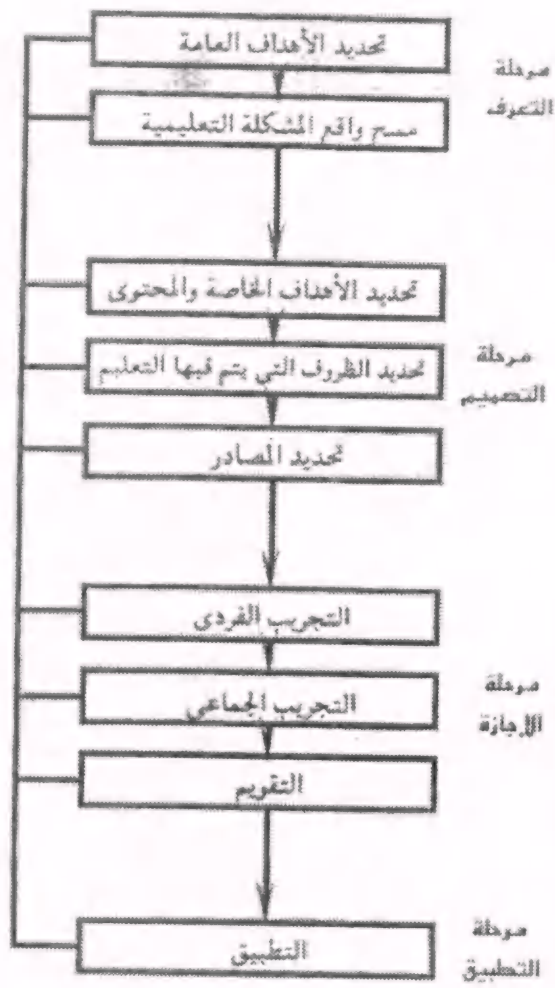
ويلاحظ من الشكل السابق : -

أن العناصر الأربعة للمنظومة متفاعلة مع بعضها البعض ولا يمكن تفصيل واحدة عن الأخرى ، ولكن الجميع شكل يبين الاحتياجات اللازمة لإنتاج برنامج متكامل ولنبداً بالتعرف على كل واحدة تعليمي بالوسائط المتعددة.

تصميم برنامج الوسائط المتعددة :

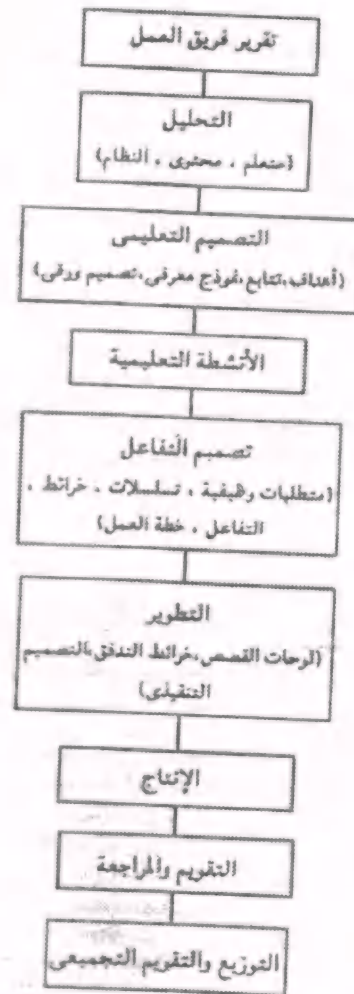
وأعرض في هذا الجزء بعض التصميمات لبعض العلماء المتخصصين في تصميم البرامج التعليمية وإن كانت تم الاستفادة من هذه الجزئية بإشرافي ومناقشتي والحكم على البحوث الخاصة بالمجستير والدكتوراة وأخص منها دراسة الزميل الدكتور أحمد عبد السلام البراري مدرس تكنولوجيا التعليم بجامعة عين شمس في عام ٢٠٠١ .

والذي استعرض فيها نموذج أحمد منصور عام ١٩٨٣ ، نموذج بيرين بلوم ١٩٩٤ ، نموذج عبد اللطيف الجزار ١٩٩٥ ، نموذج يانج ١٩٩٥ ، نموذج فيلاميل ومولينا عام ١٩٩٦ . وسوف يتم عرضهم بالترتيب دون مناقشة أجزائهم لإمكانية الاستفادة منهم عند تصميم أي برنامج

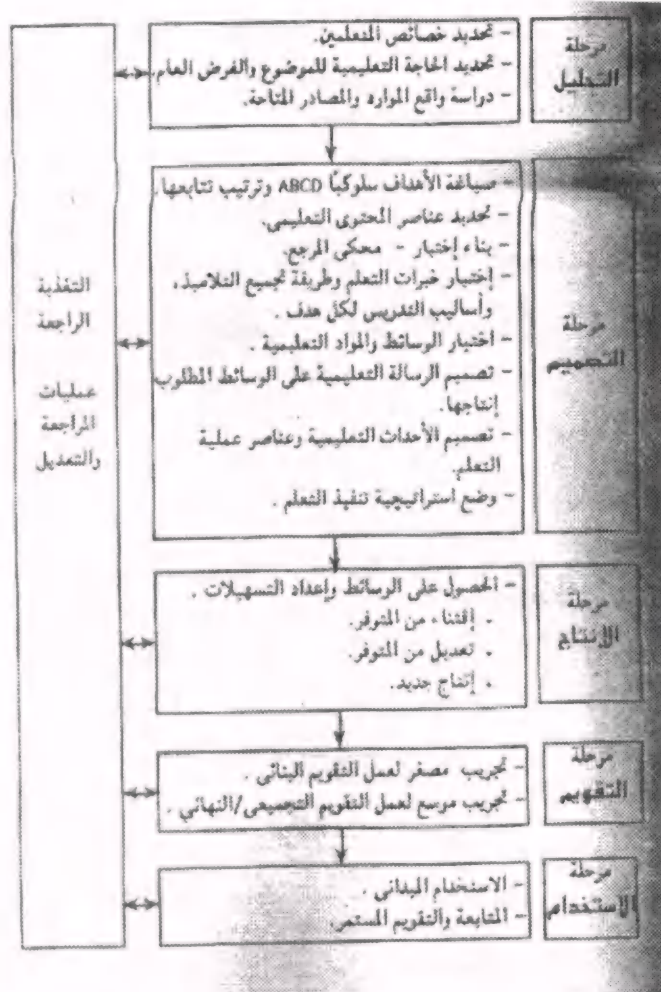


شكل () : تخطيطي بين نموذج أحمد منصور عام ١٩٨٣

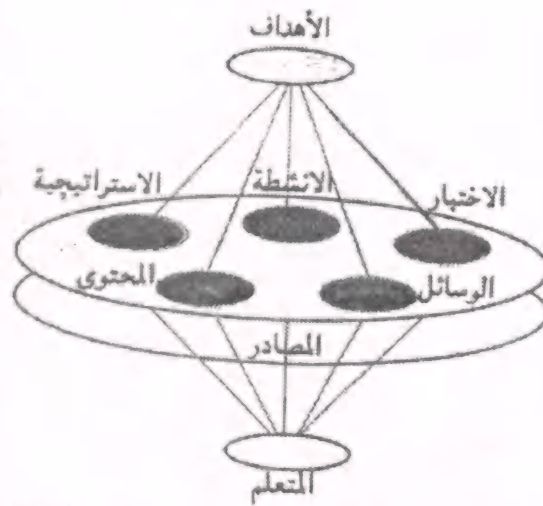
✓



شكل () : تخطيطي يبين نموذج برين بلوم Brain Blum عام ١٩٩٤



شكل () : تخطيطي يبين نموذج عبد اللطيف الجزار عام ١٩٩٥



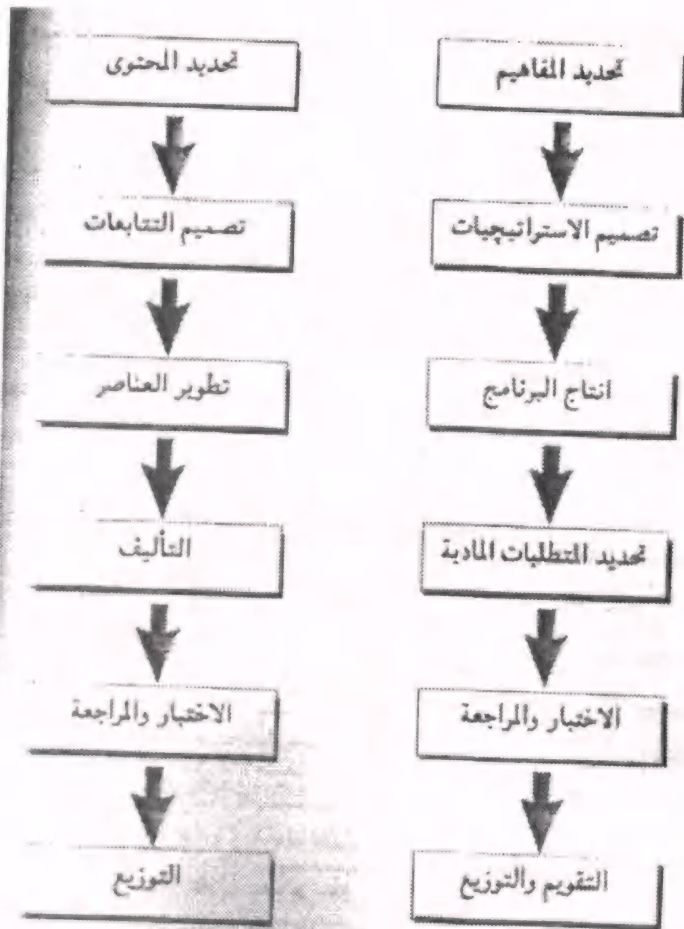
| | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| ١ - مرحلة التحليل | ٢ - مرحلة التطوير | ٣ - مرحلة التقويم |
| تحليل الأهداف | تحديد المحتوى | تقديم إرشادى |
| تحليل المتعلم | تحديد الاستراتيجية | تقديم تقييمى |
| تحليل المصادر | إختيار الوسائل | |
| | إختيار الأنشطة | |
| | تصميم الاختبار | |

شكل رقم (٨) نموذج يانج

شكل () : تخطيطي يبين نموذج يانج وآخرون , Yang , Others عام

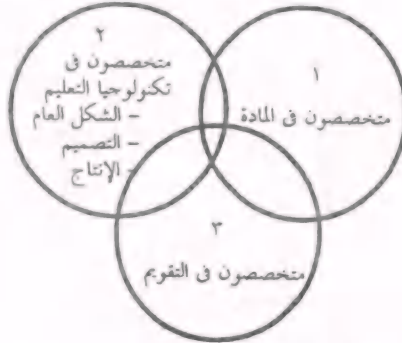
١٩٩٥

٢٥٦



شكل () : مخطط يبين نموذج فيلاميل ومولينا Villamil Moli عام ١٩٩٦
شكل رقم (٧) نموذج الإنتاج والتطوير للسلاميل ومولينا

أما القوى البشرية اللازمة لإنتاج الوسائط المتعددة سواء داخل الكمبيوتر أو خارجه فأمكن للمؤلف^(١) توضيحها في ثلاث منظومات متكاملة ويمكن إيضاحها بالشكل التخطيطي التالي



شكل () يبين منظومة القوى البشرية اللازمة لإنتاج برنامج تعليمي بالوسائط المتعددة

ويمكن توضيح منظومة القوى البشرية بهذا الشكل لبيان مدى التفاعل بينهما ومواصفات كل منهم ومسئولياتهم فالمختصين العلميين هم فريق نقطة البداية والمسئول عن المادة العلمية وكيفية وضعها ودقتها ومدى حداثتها وارتباطها بتحقيق الأهداف السلوكية المحددة لها مسبقاً . أما فريق تكنولوجيا التعليم بشكل عام فمسئولياتهم متنوعة فمنهم من يهتم بصياغة المادة العلمية بطريقة تتناسب مع قدرات المستقبلين والمستفيدين من البرنامج وآخر يحدد نوعية الوسائط اللازمة لتحقيق كل جزء من الأهداف السلوكية والمادة العلمية اللازمة لتحقيقها ، أى من بينهم فريق خاص بالاختيار للوسائط التعليمية والتخطيط لها وآخر يختص بتصميم البرنامج بشكل عام ووضع مواصفات للوسائط وفريق تكنولوجيا آخر متخصص في تصميم المواد التعليمية نفسها وبالتالي يقوم بتصميم كل مادة (وسيط) تعليمي على حده من رسوم وخطوط وبنط وفرط واللون والحركة والفراغان والجزء

الهام وأماكن التركيز وهكذا مع مراعاة التفاعل الكامل بين هذه العناصر والحفاظ الأساسي على الهدف التعليمي لكل وسيط وشكل يظهر على الشاشة ، مع الالتزام بالبساطة في العرض والتسلسل ، والاتزان والتركيز والوحدة ووضع المعلومة المعاونة التي تساعد المستخدم في الاستمرارية واستخدام المحاكاة عند اللزوم مع الأخذ في الاعتبار شكل الشاشة وما يجب أن تكون عليها .

كما يقوم هذا الفريق بوضع المواصفات الفنية والسيكولوجية لكل لقطة على الشاشة ، وشكلها كما يراها المستخدم والمستخدم .

- أما فريق آخر من القوى البشرية وهم المتخصصون في الإنتاج والبرمجة داخل الكمبيوتر ولديهم قدرة وسرعة فائقة في استخدامه والتعامل معه حتى لا يكون هناك مضية للوقت ومسئولياتهم تحويل كل ما كتب لمواصفات كل لقطة إلى منتج حقيقي ويمكن مشاهدته والتعامل معه .

ولكن فريق التفويم وهم منتخب من المجموعات السابقة ومسئولياتهم رؤية البرنامج المنتج قبل عرضه على المستخدمين ثم إعادة وتعديل ما يتفق عليه ، ويطبق بعد ذلك أمامهم وتحت رعايتهم على عينات ممثلة للمستخدمين للتأكد من مدى ملائمتهم ثم تقوم بالتعديل للمشاشات (اللقطات) أو الأجزاء الغير مفهومه أو يجد المستخدم لديه صعوبة في فهمها .

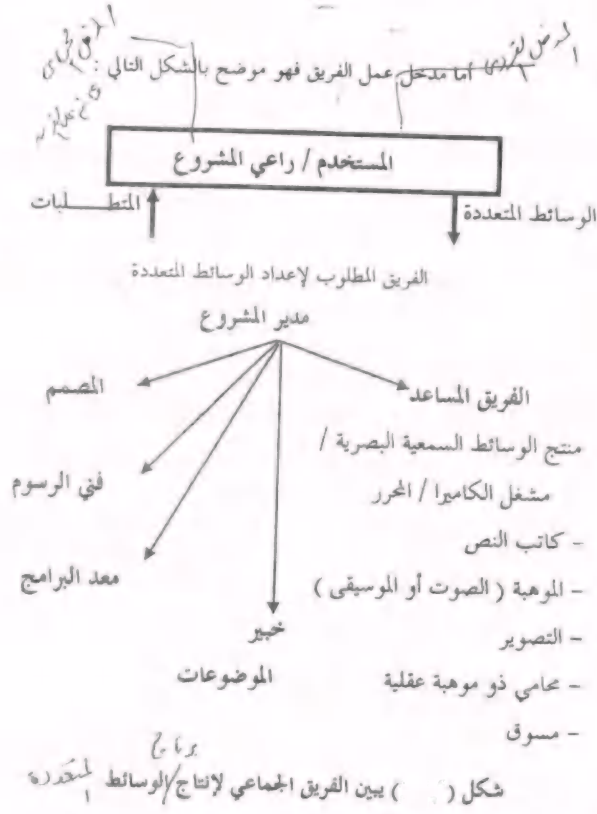
مدخل العمل الجماعي :

إن مشروع إعداد الوسائط المتعددة تختلف في مستوياتها فهي تتراوح بين الوسائط البسيطة التي لا تزيد عن صفحة أو صفحتان إلى مئات الميجابايت من المعلومات التي قد تستغرق أشهر لأتمها وبصرف النظر عن الوقت والجهد فهناك مدخلان أساسيان يجب أن أخذهم في الاعتبار عند إعداد الوسائط المتعددة :

٢- المدخل الجماعي

١- المدخل الفردي

مدخل الشخص الواحد أو المدخل الفردي يقوم على التحليل الذاتي . حيث أنك الطاهي الوحيد والمتحكم في العمل ككل : من كتابة وتحرير وصور ومنتجات سمعية وبصرية وتقييم وتحميل وتوصيل . كل هذه الأشياء هي مسئولة الشخص بمفرده .



- كما هو موضح في الشكل السابق فإن عمل الفريق يتطلب مجموعتان أساسيتان من الأشخاص :
- (١) المجموعة الأساسية : وهم الأفراد الأساسيين في المشروع ويتضمنون مدير المشروع والعميل والمصمم وخبير الموضوعات ومعد البرامج وخبير الرسوم .
 - (٢) المجموعة المساعدة : وهي لها دور محدود للمساهمة في إنهاء المشروع وتشتمل هذه المجموعة على المحرر ، ومحرر الصوت والصورة والمواهب والمصور .

إن فريق العمل الخاص بالوسائط المتعددة يتكون من مجموعة من الأفراد لديهم قدرات ومواهب خاصة تمكنهم من المشاركة في المشروع . وفي بعض الأحيان يمكن لشخص واحد أن يقوم بعدة أدوار أو يشترك عدة أفراد في دور واحد . وستظهر ألقاب عديدة بعضها متعلق بالتنظيم والآخر متعلق بالمشروعات . فالبعض سيطلق عليهم في أرقام ربيانات . وفي بعض الأحيان قد يكون مدير المشروع هو أيضاً قائد المشروع في بعض المتطلبات . بينما راعي البرنامج أو الكفيل قد يكون فرد يعنيه أو وكالة ما أو حتى طبقة من الأشخاص مثل بعض المراقبين الذين يرغبون في برنامج ألعاب جيد وشيق .

الزبون / الكفيل / راعي المشروع :

إن الوسائط المتعددة ومنتجاتها لا تظهر عبثاً . فيجب أن يكون هناك إقبال عليها أو يكون هناك أشخاص مستعدون لتمويل المشروع أو المنتج ليتم بيعه بعد ذلك . فهذا هو دور راعي المشروع أو الكفيل . وتزاول مشاركة هؤلاء الأشخاص من مجرد مشاركة بسيطة لمستثمر ذو دور سلبي في المشروع كل ما يتوقعه هو الكسب المادي من وراء بيع المنتج إلى أشخاص ذو مشاركة فعلية و حقيقية في المشروع وهؤلاء يشكلون الجانب الأساسي من الفريق فراعي المشروع هو الذي يعطي دافعاً لعمل مشروع ما . فهم يقومون بمتح التدعيم السياسي والمنطقي والمادي المطلوب لوجود جزء من ميزانيتها لتطوير مبيعات منتجات الوسائط المتعددة من أجل تطوير منتج جيد .

وهناك أشياء يجب أن تتوافر في راعي مشروعات الوسائط المتعددة منها :

- القدرة على فهم احتياجات العمل التجاري للمنتج (لماذا تم إعداده ومن هم المستفيدين من هذا المنتج حتى لو لم يستفيد منه راع المشروع بصورة مباشرة .
- القدرة على استخدام السلطة والقيادة لتحسين العقود والاتفاقيات المتعلقة بالمشروع من أجل بناء وتأسيس مشروع تطوري جيد .
- القدرة على جعل المنتج يلاقي الاستحسان والقبول . وهذا يعني أن الكفيل يجب أن يكون لديه القدرة على فهم القضايا المتعلقة بالمحتوى والقضايا الفنية التي ستجعل المنتج يلاقي نجاحاً .

- أن يكون على دراية بالمستخدمين للمنتج . وهل سيكون المنتج عند حسن ظن المستخدمين وتوقعاتهم ؟

إن رعاية مشاريع الوسائط المتعددة متنوعة بتنوع المنظمات والمهام و يمكن أن يكونوا واحد من هؤلاء الثلاثة :

- ١) بعض المنظمات المتحدة التي لديها فريق عمل الوسائط المتعددة الخاص بها ولديهم القدرة على عمل عروض تسويقية وفنية .
- ٢) الرأسمالين المغامرين الذين يقومون باستثمار المنتج في السوق ويحصلون على العائد الناتج عن بيع المنتج .
- ٣) الأقسام التدريسية التي تقوم بتنظيم المحاضرات الصيفية أو ما يطلق عليه أنظمة التدريب التفاعلي المركزة حول المتعلم .

والمسؤوليات الأساسية لراعي المشروع هو قدرته على تمويل المشروع ثم القيام بالتأكد من أن المشروع قد تم الانتهاء منه في الوقت المناسب ووفقاً للميزانية وبجودة فائقة . ولعمل هذا لابد من توافر فريق عمل متطور وإدارة مناسبة ومهارات فنية ضرورية لإنهاء المشروع وسنوضح فيما يلي الأشخاص الأساسيين والقدرات الأساسية المطلوبة لإنتاج الوسائط المتعددة.

مدير المشروع :

إن المسؤولية الأساسية لمدير المشروع هي الإشراف والتنسيق الكامل لكل عناصر المشروع الخاص بالوسائط المتعددة . وعلى الأقل يجب أن يكون مدير المشروع لديه معرفة كبير بكل الأوجه التكنولوجية اللازمة لتطوير الوسائط المتعددة بنجاح . ومدير المشروع المثالي والنجاح يجب أن يتوافر لديه بعض المهارات الشخصية الجيدة التي تمكنه أو تمكنها من إدارة فريق متنوع ومتكامل من المطورين .

هناك عديد من المهارات المطلوبة توافرها في مدير المشروع ، وليس كل المديرون يمتلكون كل هذه المهارات ولكن سنعرض فيما يلي بعض الخصائص التي سوف تعطيك فكرة عن المواهب والقدرات المرجو توافرها في مديري مشروعات الوسائط المتعددة :

- مخطط جيد : يستطيع عمل طريقة فعالة للتمويل من أجل تطوير أو إعداد المشروع في حدود الميزانية المتاحة والجدول الزمني المحدد .
- مؤسس فريق : حيث يقوم بتأسيس فريق من المطورين وتحفيزهم على العمل بروح الفريق
- منظم : يقوم ببناء المشروع عن طريق الاستفادة من مجموعة من المواهب الخاصة لمقابلة احتياجات ومتطلبات كل من الجدول الزمني والمتطلبات الفنية .
- متفاوض جيد : حيث يعمل على تحقيق توازن بين متطلبات احتياجات كل من المشروع وراعي المشروع وفريق العمل .
- معلم حازم ومرن : يعرف كيف يمزج أفضل ما في فريقه / فريقها من إمكانيات وذلك يتم عن طريق السيطرة الكاملة واستخدام الحزم عند الضرورة ليخرج العمل في أحسن صورة .
- إدارة وتنظيم العمل : يقوم بتنسيق الأنشطة والمهام بطريقة منطقية .
- رجل يفهم في أمور البيع والشراء : يفهم احتياجات العميل ويستطيع أن يجد الحلول المناسبة في الوقت المناسب ووفقاً للميزانية المحددة .
- حل المشاكل : يستطيع التغلب على الصعوبات الفنية والإدارية .
- يتعهد بالجودة : يقوم بالتأكد من أن الوسائط المنتجة خالية من الأذهان .
- واضح الأهداف : يقوم بوضع أهداف محددة ويسعى للتأكد من تحقيقها في الوقت المناسب .
- لديه عقل محلل ومبدع : يجب أن يكون لديه هذه القدرات المدعمة التي تمكنه من التغلب على المشاكل بالغة التعقيد .
- ذو اتجاه إيجابي : يؤمن دائماً بأن أي مشروع معقد بالرغم من ما يقابله من عقبات ومشاكل سوف يتم إنجازه في النهاية .
- مستمع جيد : يستمع إلى رعاة المشروع وأعضاء الفريق وكل فرد لديه ما يقوله عن المشروع ثم بعد ذلك يقوم باتخاذ القرارات اللازمة لإنهاء المشروع .

- متعدد المهامات : حيث يستطيع عمل عدة أشياء في وقت واحد من تقنيات وإدارة وإعداد الجدول الزمني والقضايا المتعلقة بالميزانية . في الواقع إن وجود هذه المهارة حيوي وضروري وتعد أكثر المهارات أهمية .
- إن مديري مشروعات الوسائط المتعددة لا يُكتشفوا بالصدفة ولكن يتم إعدادهم فيمكن أن يكونوا مميزين لأعمال أخرى ، لا لمشروعات أخرى ويقوموا بتعليم التكنولوجيا بالمصادفة ومن الممكن أن ينمو كأعضاء في فريق عمل الوسائط المتعددة ، ويتعلمون شئون الإدارة من خلال عمل مدرسي أو عن طريق الخبرة .
- وإذا كان هناك تركيبة خاصة لازمة لإعداد مديري مشروعات مميزين فسوف تكون مكونات هذه التركيبة كالتالي :
- خبرة يحصل عليها من خلال مساهمة كأحد أعضاء الوسائط المتعددة .
- تدريب مسبق في مجال الإدارة وخاصة في مجالات التخطيط وإعداد الجدول الزمني والميزانية .
- فرصة للعمل عن قرب مع مديري مشروعات سابقين لمراقبتهم والاستفادة منهم .
- قدر كبير من الصبر ورغبة في العمل الجاد وقدر من الحظ .

مصمم المشروع

إن مصمم مشروع الوسائط المتعددة المسئول الأول عن الأمور الفنية أو التقنية المتعلقة بالمشروع . فغالباً ما يقوم مصمم المشروع بتحديد محتوى الوسائط ويقوم بعملية التوظيف والتنظيم والبناء وتحديد دور المستخدم ويقوم أيضاً ببعض المتطلبات التقنية . وبعد دور مصمم المشروع تأتي الأدوار أهمية بعد دور مدير المشروع في إتمام مشروع الوسائط المتعددة بنجاح . فبينما المدير مسئول على إتمام المشروع فالمصمم مسئول عن إتمام المشروع بنجاح .

مصمم المشروع يجب أن يتوافر فيهم مهارات عديدة ومنها :

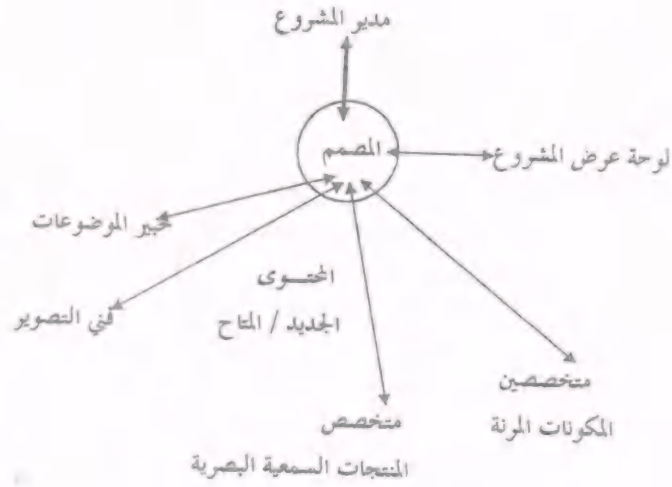
- خبرة عن الوسائط الفعالة : حيث يجب أن يكون لديه معرفة وفيرة عن كافة الأدوات .
- الإبداع والابتكار سواء في الأمور الفنية أو التقنية .
- الاستعداد لتقبل التغيير والتعديل .

- الاهتمام والتركيز على التفاصيل .
- مهارات عديدة في الاتصال الشفهي والكتابي .
- القدرة على عمل نظام لأنفسهم ولباقي أعضاء الفريق .
- القدرة على العمل بكفاءة تحت أي ضغوط .
- الاستعداد لأن يكون قائد للفريق .
- مهارات في استخدام الأدوات المتعلقة بالوسائط المتعددة .

إن مصممي المشروعات مثل مديري المشروعات يرتقوا من خلال بعض المشروعات حتى يصلوا إلى الأدوار الإدارية للمشروع . وفي الغالب يرتقي المصمم من خلال بعض المهارات التي يكتسبها عن طريق عمله كمعد برامج أو كفني تصوير . أو ربما يرتقوا إلى هذا الدور عن طريق خبرة مسبقة عن علوم الحاسب أو التصميم الرقمي الفعال . وفي حالات أخرى يمكن أن يأتي مصممين من مجالات أخرى مختلفة تماماً مثل مجال التربية ومجال الاتصال أو مجال التسويق ، في هذه الحالات يحتاج المصممين إلى اكتساب مهارات فنية وإدارية لتدعيم عملهم في مشروع إعداد الوسائط المتعددة .

إن مصممي المشروع مسئولون عن إعداد ألواح عرض فالمصمم يعمل بصورة مباشرة مع مجموعة من الأشخاص الأساسيين في المشروع لعمل ألواح عرض والتي تعتمد على الموضوع الحالي أو على محتوى حديث الإنشاء . والدور الأساسي في عمل المصمم هو عمل تنظيم للوسائط المنجزة عن طريق الاستعانة بخبراء موضوع البحث ويستطيع المصمم عن طريق العمل عن قرب مع فني التصوير والمنتجات السمعية البصرية أن يتعرف على المحتوى المطلوب للانتهاء من المشروع . فعلى سبيل المثال يمكن أن يقوم المصمم بمشاهدة شريط فيديو مسجل من الأرشيف التاريخي ليضع ساعات ليستخلص مجرد بضع دقائق من المحتوى لإضافته لمشروع الوسائط المتعددة . أيضاً سيقوم مصمم الوسائط المتعددة بالعمل مع خبراء الوسائط المرنة حتى يتمكن من معرفة كيف يستخدم الأدوات المختلفة لتقديم محتوى ما . وسوف يقوم مصمم المشروع بعمل تقرير لمدير البرنامج عن مصطلحات المشروع وعن الجدول الزمني المقترح وعن

طريق الإدارة المطلوبة . و كما نرى فإن مصمم المشروع يلعب أكثر الأدوار حيوية وأهمية ليس فقط في عملية التصميم للمشروع ولكن أيضاً في تحديد محتوى الوسائط المتعددة .



شكل () يبين علاقة مصمم المشروع بباقي فريق العمل

أشخصات آخرون ذو مساهمة أساسية في المشروع :

إن المجموعة الأساسية المكونة لفريق العمل لها مساهمات فعالة في إعداد الوسائط المتعددة . فمجهوداتهم دائماً تمثل النصيب الأكبر والأهم ، وسوف يكون لها تأثير مباشر على إنجاز متطلبات المشروع ومتطلبات المحتوى وأيضاً تطوير المكونات المرنة واختيار الوسائط المراد إنتاجها والقدرة على توصيلها .

مختيار الموضوعات :

إن اختيار الموضوعات المتعلقة بالوسائط المتعددة يجب أن يكون ذو معرفة كبيرة وواسعة في حقل الموضوعات . فالحخير سوف يتقابل مع مصمم المشروع ويقوم بتوجيهه في أمور تتعلق

بطبيعة وتنظيم محتوى الوسائط المنتجة . فعلى سبيل المثال إحدى الخبراء المشهورين في مجال البورصة والاستثمار سوف يكون وجوده ضروري لعمل وسائط بعنوان " كيف تصبح غنياً عن طريق اللعب في البورصة " . وفي بعض الأحيان يمكن الاستعانة بخبراء الموضوعات للمساعدة على التفاصيل أو للحصول على نطاق أوسع من الموضوعات المتنوعة والخبر أيضاً مسئول عن عملية التقييم والتأكد من صحة محتوى المنتج الذي يمكن أن يكون تم إنجازها على مراحل ومستويات مختلفة سواء بالنسبة للوحة القصص أو مستويات المنتج . ومن الأدوار الفريدة والمهمة التي يقوم بها خبراء الموضوعات هو المعرفة الواسعة للموضوعات المختلفة واكتشاف الموضوعات الغير جيدة أو الغير مناسبة .

معد البرامج :

إن معد البرامج يقوم بعمل ترميز للمكونات المرنة للمشروع ويقوم باستخدام الأدوات التطويرية من أجل عمل نوع من التكامل بين المحتوى والمنهج المتبع في الوسائط المنتجة . ومعد البرامج أيضاً يقوم بعمل مزج بين لوحة العرض الخاصة بالمشروع وبين المحتوى من أجل بناء منتج جيد باستخدام حقبة المكونات المرنة للوسائط المتعددة .

والمهارات الأساسية والحوية التي يجب توافرها في معد البرامج هي القدرة على التحليل والقدرة على التعامل مع المكونات المرنة والأدوات الأساسية بالإضافة إلى القدرة على قيادة فريق عمل بأكمله . المبرمجين غالباً ما يكون لديهم خبرة بمختلف البيئات وبلغات البرمجة وربما يمكنهم الاشتراك في المراحل الأولية للمشروع حتى يقوموا بإرشاد كل من المصمم ومسدير المشروع بشأن العديد من البيئات الفعالة .

المحرر :

المحرر يقوم بكل من عمليات المراجعة والتقييم والتحرير لمحتوى سواء بالنسبة للمنتج النهائي أو المستويات الأولية الخاصة بالنص والصوت والرسوم والصور . المحرر أيضاً يقوم بفحص المحتوى للتأكد من توافر الاستمرارية والدقة والكفاءة التقنية وما تشتمل عليه من قواعد إملائية وقواعد لغوية وتلوين . والمحرر ربما يقوم باكتشاف بعض الأخطاء عند فحص المحتوى

أو المكونات المرنّة حتى يقوم المجموعة المختصة بتصحيح هذه الأخطاء . وغالباً ما يكون المخرج لديه خلفية عن فن التصوير والنشر وعديد من المواقع الإنتاجية قبل كونه محرراً .

كاتب النتيجة أو الناشر :

إن الناشر يقوم بمراجعة محتوى النص الخاص بمشروع الوسائط المتعددة . فالناشر غالباً ما يقوم بالعمل عن قرب من خبير الموضوعات ومع مصمم المشروع حتى يتمكن من الحصول على معلومات ضرورية ويستطيع ابتكار أسلوب جيد لتوصيل المحتوى . والناشر يجب أن يكون ملماً بمستوى المفردات اللغوية عند جمهور المستخدمين . فعلى سبيل المثال البرنامج المقدم للأطفال يجب أن يتطلب مستوى معين من الكتابة يناسب مهارات وسن الأطفال المستخدمين للبرنامج . بالإضافة إلى ذلك يجب على الناشر أثناء عمله مع خبير الموضوعات أن يستطيع ترجمة الأفكار الصعبة والمعقدة إلى عبارات وقصص ملائمة لمستوى الجمهور المستخدم للبرنامج . الناشرين يقوموا بإعداد النص عن طريق الاستعانة بمعالج الكلمات وغالباً ما يعملون عن قرب مع فني التصوير معد البرامج لكي يتمكنوا من إدخال المحتوى وإدماجه مع الصور التطبيقات .

فني التصوير / فني الرسوم :

إن فني الرسوم مسؤوليته الأساسية هي ابتكار الواجهة البصرية للتطبيق وذلك عن طريق تصميم وتحرير الرسوم البيانية . فبينما يحدد المصمم كيف يستعمل التطبيق فإن فني الرسوم يحدد كيف سيكون المحتوى مؤثراً عن طريق التأثير البصري عبر شاشات العرض والعروض المختلفة . ومن المحتمل أن يقوم واحد أو أكثر من المصورين بالانخراط في المشروع بصورة أكبر وأعمق حيث يقوموا بمزيد من الأدوار مثل ابتكار فن جديد أو فحص وتحرير نسخة المواد الصلبة وإعداد الأيقونات وبعض العناصر الرسومية البسيطة أو التحول في أرشيف الأفلام المصورة على أمل أن يجد صور ملائمة أو رسوم ملائمة قد تنفيذه في عمله . وبالرغم من أنه يمكن عمل مشروعات صغيرة وبسيطة بدون الاستعانة بخبرات ومواهب فني الرسوم إلا أن المشروعات الكبيرة والحامة لا تتم بدون الاستعانة بمهارات ومواهب فني الرسوم .

فني الرسوم يأتون من مجالات مختلفة ولكن في الأغلب الأعم يكون لديهم خبرات واسعة بواحد أو أكثر من المؤسسات المختصة في مكونات الرسوم المرنّة . ويكون لديهم

قرب مع مجموعة العمل الخاصة بالصوت والصورة من أجل إعداد محتوى قياسي ورقمسي الفيديو .

*- المصور : المهارات التقليدية للتركيز حول وسائط الأفلام :
فالمصور يقوم بالعمل عن قرب مع فني الرسوم من أجل تحديد الموضوعات وأنواع المشاهد وحتى أنواع الأفلام والسرعة المناسبة للاستخدام .

*- أحمد المتخصصين في الإنترنت :

هو مسئول عن الإدارة الوظيفية والفنية لمواقع الشبكة والخدمات المتعلقة بشبكة الاتصال الدولي (الإنترنت) .

فالمختص في مجال الإنترنت سوف يكون لديه خبرة عن مجال الترتيب والتنظيم ويستطيع أن يكون معاون دائم ، كما يجب أن يكون لديه معرفة واسعة عن إنتاج وتطوير المنهج القائم على الشبكة أو على الاتصال .

*- تصميم السطح البيئي للمستخدم :

وهو مسئول عن إعداد الكيفية التي تستعمل بها شاشات العرض المتنوعة المتعلقة بعرض التطبيق ، وهذا المصمم لديه خبرة ذو نطاق واسع عن تصميم التطبيقات الخاصة بالحاسب / بالكمبيوتر وهو يقوم بالعمل عن قرب من مصمم المشروع ومع فني الرسوم من أجل إنجاز النتيجة المرجوة لتطبيق المنتج .

*- محامي ذو قدرة عقلية فائقة :

وهو يقوم بالتوجيه والإرشاد القانوني من أجل الحصول على المحتوى الخاص بالوسائط المتعددة من نصوص ورسوم ومنتجات سمعية بصرية .

*- خبير في عنصر التواصل والاستمرارية :

يقوم بالعمل مع مصمم الوسائط المتعددة وذلك للتأكد من أن أي مشروع كبير يظهر كمنتج غير متشقق إلا كمنتج مترابط . في الواقع يتم اللجوء إلى خبير في مجال التواصل عند

يؤدي إلى الحصول على نتائج غير مرضية . إن فني الرسوم الماهر والموهوب حقاً يستحق ما يأخذ من أجر زائد حيث أنه سيكون له نظرة وإحساس بالمشروع .

تقدير حجم إعداد الوسائط المتعددة

في الواقع إنه لا يوجد ما يسمى الحجم المثالي أو الثابت لفريق إعداد الوسائط المتعددة . فالفريق الخاص بالوسائط المتعددة لقياس بعد الأفراد المساهمين مساهمة فعلية في المشروع . إن إعداد البرامج التطبيقات الخاصة بالرسوم المتحركة والألعاب والمؤثرات الخاصة يتطلب إعدادها عدد كبير من الأفراد . أما المشروعات الصغيرة مثل إنشاء العروض الخاصة بالتسويق والتي تتراوح بين عشر واثني عشر صفحة تتطلب عدد محدد من الأفراد ربما فرد أو فردين . وبصفة عامة إذا نظرنا إلى المشروعات الوسائط المتعددة تراها تنقسم إلى ٣ أنواع أساسية :

- (١) الفريق الصغير الذي يتكون من فرد أو فردين .
- (٢) الفريق المتوسط الذي يتكون من خمس إلى خمسة عشر شخص .
- (٣) الفريق كبير الحجم الذي يتكون من عشرين فرد أو أكثر .

يبدو واضحاً إن حجم المشروع يحدد وفقاً لمستوى المشروع المراد إعداده ، كذلك يرتبط حجم المشروع بالسرعة المطلوبة لإنهاء المشروع . إن جدول العمل المحدد أو الصغير يتطلب عدد من الموارد تستخدم بالتزامن مع بعضها ، بينما جدول العمل الكبير يتطلب موارد أكثر تنوعاً بالإضافة إلى عدد محدود من الأفراد .

سنوضح فيما يلي الأحجام الثلاثة لفريق إعداد الوسائط المتعددة ومن هم المسئولين عن إعداد هذا الفريق .

المشروع الصغير / القائم على فرد واحد :

إن هناك تشابهاً كبيراً بين مشروع الفريق الواحد وبين إعداد خيمة مصكر . حيث أن كل منهما يتم إعداده في بضع ساعات محددة وعلى يد شخص واحد بحيث يكون المنتج مفرك ولا يبقى لفترة زمنية طويلة . إن المشروع الصغير يعتمد على جهود بسيطة ومحددة وهي تتضمن ما يلي :

- عمل دعابة أو عروض تسويقية .
- عمل مشروعات أولية بسيطة ومشروعات توضيحية .
- نماذج تدريبية صغيرة .
- إن هذه المشروعات غالباً ما تكون قصيرة الأجل وتستخدم لتحقيق مجموعة محددة جداً من الأهداف . وكما يمكنك أن تتصور فإن هذه المشروعات ذو نطاق ضيق جداً ومن المحتمل بعض حالات إعداد بعض المنتجات المختصرة أن تستخدم مرة واحدة ثم يتم الاستغناء عنها على مصادر عنها . وفي كثير من الأحيان فإن مشروعات الفرد الواحد سوف تعتمد على مصادر أخرى من أجل كتابة النص ، وإعداد الرسوم والمكونات السمعية البصرية التي غالباً ما تكون مأخوذة من مشروعات أخرى وقابلة للاستخدام أكثر من مرة .
- إن الميزة الأساسية للمشروعات الصغيرة أنها تعتمد على فرص واحد فقط مما يضمن وجود رؤية واضحة ومحددة للمشروع ، ولكن هذا يعتبر عيباً في نفس الوقت لأن هذا النوع من المشروعات يكون مقصور على قدرات الفرد المعد للمشروع فقط . فمن الممكن أن يكون الفرد ممتاز في مجال إعداد الرسوم ولكنه ضعيف في مجال استخدام المكونات المرنة ، أو يكون الفرد لديه مهارات فنية وتقنية عالية ولكنه فقير في المهارات الكتابية . إن هذا النوع من المشروعات يتطلب فرد ذو نطاق واسع من المهارات وخاصة في عملية التصميم وإعداد البرامج بحيث يتمكنوا من إيجاد مصادر عديدة لتكملة محتوى المشروع .

المشروع ذو الفريق متوسط الحجم :

إن المشروع المتوسط الحجم مثله مثل المنزل الذي يتم بناؤه حيث إنه يتكون من بعض أشهر على يد فريقين : فريق العمل الأساسي (البناء) وفريق من المتخصصين (مثل السباك والكهربائي) وبالتالي يمكن أن يكتب للمنتج النجاح والاستمرارية لفترة طويلة . إن الفريق متوسط الحجم يتكون من ما بين خمسة إلى خمسة عشر فرد وفي معظم الأحوال ويظهر الفريق بأكمله في الصور في وقت واحد ، حيث يمكن استدعاء كل فرد عند الحاجة إليه من أجل إنجاز أشياء معينة تتعلق بالمشروع .

فالمشروع متوسط الحجم يتكون من :

- مدير المشروع
 - المصمم
 - معد البرامج
 - فني الرسوم
 - فريق إعداد المحتوى (الكاتب والمحرر وخبير الاستمرارية)
 - فريق العمل المساعد (المصور و المواهب ومعد المنتجات السمعية البصرية)
- حيث يكون هناك على الأقل خمسة أو أربعة أفراد متواجدين بصورة فعلية ومباشرة في المشروع ، بالإضافة إلى مجموعة أخرى من الأفراد تقوم بعملية التوجيه والإرشاد بشأن تصميم المنتج، وتطوير وإعداد المحتوى بالإضافة إلى مراجعة وتقييم المشروع .

إن المشروع المتوسط الحجم يتطلب تخطيط جيد من أجل التأكيد على جودة المنتج وبقاؤه وذلك أيضاً في نطاق الميزانية المحددة . وإنه لمن الشائع استخدام عدة مشروعات موارد واحدة ومشتركة . فعلى سبيل المثال إن المشروع القائم على إنتاج منتجات تعليمية يمكن أن يقوم بإعداد عديد من هذه المنتجات واستخدامهم في مشاريع أخرى مستخدمين نفس فريق العمل الأساسي ونفس فني الرسوم . وفي النهاية يجب قول أن الموارد الخارجية بالرغم من أنها قصيرة الأجل وليس جزء من المشروع ككل إلا أنها يجب أن ينظر لها أنها ذو مساهمة أساسية في المشروع .

المشروع كبير الحجم :

في الواقع هناك نشابه كبير بين عمل مشروع كبير وبين تأسيس مبنى شركة كبيرة . فكل منهما يستغرق أشهر بل في بعض الأحيان أعوام لإعداده . كما أن كل منهما يتطلب فريق عمل كبير جداً من العمال ذو المستويات المتعددة والمتنوعة في عملية الإدارة ، كذلك عدد من الكفاءات والمتخصصين . والمنتج النهائي للمشروع يكون عظيم وكبير جداً كما يكون طويل الأجل . فالمشروع الكبير يتطلب عشرات بل مئات من الأفراد ، وبالنظر إلى فريق العمل الكبير نظرة وظيفية ترى أن هؤلاء الأفراد يقومون بنفس الأدوار التي يقوم بها فريق

العمل المتوسط ولكن ما يميز الفريق كبير الحجم هو وجود عدد كبير من الأفراد ذو مواهب وقدرات متشابهة يمكنهم من المساهمة بصورة فعالة في المشروع . فعلى سبيل المثال في التصوير في المشروع مكن أن يكون لديه عدد من الأشخاص المعاونين لمساعدته في إعداد المحتوى . ونرى هذه بكثرة في المشروعات القائمة على الحركة أو على الفيديو الرقمي .

إن عملية توفير الإدارة اللازمة للمشروعات الكبيرة يعد من أصعب وأهم الأشياء . حيث إنه من الضروري عمل خطة دقيقة وجدول عمل دقيق من أجل النجاح في التحكم في كل من الأفراد والميزانية وأنه أيضاً لمن الضروري وجود فريق يساعد في عملية تخطيط وإعداد الموارد

وهذا الفريق يتضمن ما يلي :

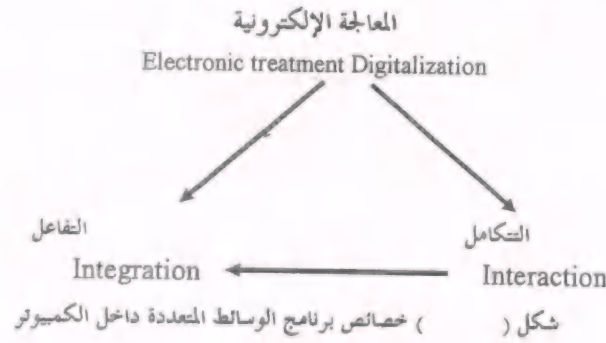
- فريق مساعد في عملية الإدارة يتضمن متخصصين في إعداد الميزانية وإعداد جدول العمل .
- متخصصين في الصفقات حيث يمكنهم عمل تعاقدات فرعية وصفقات فرعية مع وجود بائعين لتدعيم بعض الخدمات والأدوات والتدعيم للمشروع .
- متخصصين في الأجهزة والمعدات المختلفة مثل الحاسبات (الكمبيوتر) ، آلات النسخ ، الماسح الضوئي والموارد الأساسية .
- تأمين أو جودة عالية وأفراد مسئولون عن الإدارة .
- مساعدة إدارية في عملية التسويق .
- الفريق الخاص بالتسويق وخطة التوزيع والمساعدة الأولية للمنتج .

إن المشروعات الكبيرة يمكن أن تستغرق أشهر بل وسنوات لإعدادها . إن مشروعات المنتجات التجارية الكبيرة تتطلب جهود حركية واسعة النطاق كما يتطلب قواعد بيانات كبيرة جداً . إن مشروعات الوسائط الحركية تتطلب عشرات من الفنانين للقيام بإعداد المواد الأصلية والمحررة والتي يجب فحصها جيداً فيما بعد من أجل التأكد من توافر عنصر الاستمرارية والجودة في المنتج . إن المتخصصين في مجال تنسيق البيانات يمكن اللجوء إليهم من أجل معرفة ما هي البيانات المتاحة ، وما هي الرؤية التي تقوم عليها البيانات وأيضاً أين يتم تخزين هذه البيانات ، كل هذا يتوقف على حجم البيانات المستخدمة في المشروع .

في الحقيقة إنه من الصعب جداً إيجاد نماذج من المشروعات في كبرية الحجم حيث إنها ليست شائعة . وذلك لأن تكلفة هذه المشروعات في سوق الوسائط التكنولوجية المتعددة تتغير بسرعة كبير جداً مما يجعل وجود مستثمرين للإشراف على هذه المشروعات أمر في غاية الصعوبة . مع ذلك فإنه يوجد نماذج لمشروعات الوسائط المتعددة التي يتم إعدادها على يد شركة واحدة وهذه المشروعات هي خير مثال عن المشروعات الكبرى . وهذه الجهود هي ذاتها المستخدم عند إعداد كتب الطهي ، كتب الإرشاد الصحي ، الموسوعات . وغيرها من المراجع . وهذه الجهود تتطلب قاعدة بيانات يجب أن يتم إدارتها بصورة جيدة .

برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط

يمتاز البرنامج المعتمد على الوسائط المتعددة داخل الكمبيوتر والذي يعرض بواسطته على ثلاث خصائص رئيسية يمكن توضيحها بالشكل التالي وإن كان تحتاج على مزيد من المناقشة وإن كان ليس بمجالها هنا :



كيفية بناء برامج الكمبيوتر :

تعتمد البرامج المنتجة داخل الكمبيوتر والمتعددة الوسائط على ست عناصر رئيسية وهي (النص ، الصوت ، الرسوم ، الصور الثابتة ، الصور المتحركة ، الواقع الافتراضي) ويمكن توضيحها بالشكل التخطيطي التالي :

معايير التصميم التكنولوجي التربوي للبرنامج :

توجد معايير عديدة للتصميم التكنولوجي التربوي للبرنامج المنتج داخل الكمبيوتر ذات الوسائط المتعددة ، ولكن سوف أتناول منها تصميم واجهة التفاعل أو شكل الشاشة أو الإطار ، وهذا ما ننفق عليه للتعبير عن ما سبق :

حيث يراعي مبادئ عامة هي :

- البساطة simplicity

- الاتزان Balance

- التركيز (التأكيد) Emphasis

- الوحدة unity

- الفراغات والمساحات space

- الزخرفة Texture

- اللون colour

وعند بناء الإطار في البرنامج يجب ملاحظة

- عرض العناصر داخل الإطار ، بحيث تكون متناسبة مع ترك فراغات ، ويظهر العناصر متتالية ومتسلسلة بناء على ضغطة من المتعلم على الماوس (القارة) .
- ربط الإطار الجديد لمحتوى السابق .
- عدم إزدحام الإطار ، وإذا كان الأمر لابد منه يعرض جزء جزء بالتدرج .
- التلميح والإشارة لبداية إطار جديد .

أما لتوظيف اللون داخل البرنامج ؛ ليصبح إضافة إلى المعلومات والتأكيد عليها ولم يكن مجرد ناحية جمالية أو جذب للمتعلم ، أو كونه عملية اتصال بل ليكون عنصر معلوماتي يضيف الجديد للمفاهيم العلمية داخل الإطار ، يجب مراعاة الآتي :

- خيب الأثران الغير ضرورية في النص . والتي تكاد تشتت الانتباه .

- استخدام اللون في تركيز الاهتمام مثل تمييز العناوين .
- التمييز بين الكلمات الأساسية في الإطار ، أو البرنامج مثل الزهري والفتح .
- تفتيح الألوان الهادئة والميل إلى الألوان الطبيعية ، وتجنب الألوان العارضة ، والمتعارضة مثل الأزرق والأحمر مع الحفاظ على التباين اللوني .
- عدم استخدام الألوان التي يصعب تحيها بحيث لا تؤثر على العين والنظر فيما بعد .

أما عرض النصوص المكتوبة داخل البرنامج يجب مراعاة :

- استخدام الجمل القصيرة ، والصور القليلة دائماً .
- الجمع بين النص والصورة داخل الإطار .
- وضوح المعنى ، ومعرفة أن شاشة الكمبيوتر ليست كصفحة كتاب .
- وضع العبارات المرتبطة ببعض متقاربة على الشاشة .
- استخدام الخطوط المألوفة .
- تمييز النص ، والالتزام بخط واحد .
- نوع الخط ، والبنط في الكتابة .
- كثافة الخط وحجمه .

أما عرض الرسومات التعليمية يجب مراعاة :

- التبسيط في الصور وقلة وجود تفاصيل .
- استخدام الخرائط التوضيحية غير مظلمة ، توضيح علاقات منطقية
- استخدام الرسوم الخطية للسلسلة لتحليل الحركة مثلاً .
- استخدام الرسومات الخطية المظلمة والمملونة للإيجاء بالبعد الثالث ، لرسم الخرائط .
- عند عرض الخرائط ، والمحافظة على النسب .
- البدء من الأكبر للأصغر عندما يكون الرسم لنفس الموضوع .
- البدء من الخارج إلى الداخل إذا كان الرسم مستترا قبل حجم الإنسان .
- المحافظة على وحدة الشكل .
- استخدام الصور الفوتوغرافية إذا كان الغرض إظهار الطبيعة والشكل الواقعي .

- إمكان الجمع بين الصور الفوتوغرافية والرسوم الخطية إذا لزم الأمر .

أما عرض الرسوم المتحركة فيجب مراعاة الآتي :

- استخدامها للتعبير عن الأشياء المتحركة .
- تستخدم في برامج الواقع الافتراضي لاعتمادها على الأبعاد الثلاث .
- للتعبير عن مواقف خطيرة لا يمكن المرور بها .
- لإظهار عملية التفاعل .
- يفضل التعليق الصوتي المرافق لها ودمجها مع الصورة تماماً .
- عدم المبالغة في استخدام الألوان عند عمل رسوم متحركة .
- حركة جزء داخل كل .
- إمكانية إعادتها أكثر من مرة من غير المتعلم لشرح مهارة أو حدث معين .

كما نعرض لقطات الفيديو في البرنامج شروط هي :

- إظهار ما لا يمكن أن يراه المتعلم في الظروف الطبيعية .
- إظهار الأحداث والمهارات التي تعتمد على الحركة .
- يستخدم في إظهار الدافع والعواطف الإنسانية وجذب إنتباه المتعلم وتشويق .
- تسجل دائماً على أسطوانات CD لعرضها داخل الكمبيوتر لمساحة التخزين الكبيرة .

- عدم تصوير صور ثانية لعرضها متحركة . وهذا ما يجعل التكلفة عالية .
المفاضلة بين الرسومات المتحركة ، ولقطات الفيديو أخذ المناسب منها للسوق
ومراعاة الإمكانيات المتاحة .

- توظيف الفيديو في برنامج الكمبيوتر التعليمي ، يجعل المتعلم يفهم المشهد والمعلومات أكثر ما تشته ، مع ملاحظة حجم فائدة الفيديو لرؤية الصورة بوضوح مع استخدام السرعة الطبيعية في الأرض ، والتصوير بالكاميرا وتركيب بطيئاً ومنطقاً واستيعار العناصر الصغيرة من اللفظة ، مع ملاحظة توفير المساحة التخزينية وعدم هدرها في لقطات ثابتة .

أما عنصر الصوت فيجب توظيفه في البرامج التعليمية عبر الكمبيوتر من خلال أنه أساس في برامج الوسائط المتعددة ، والصوت يقيم كل ما يسمعه المتعلم أثناء المرور في البرنامج من صوت والموسيقى التصويرية ، والمؤثرات التصويرية ، والمؤثرات الصوتية ، واللحن المميز ، ويجب مراعاة الآتي في توظيف الصوت .

- تنبيه المتعلم بإشارات لاستخدام ، والتحذير ، أو الوقوع في خطأ أو لتعزيز أو لشرح الموضوع ، مع مراعاة عدم المبالغة في استخدامه ، لشرك فرصة لتعليق المعلم والمستخدم وإتاحة فرصة له للتفكير أيضاً .
- اتساق الصوت مع ما يقوم به ومع واجهة الشاشة - التفاعل مع محتوى الإطارات والمستخدم .
- تجنب الأصوات المشابهة حتى لا يشتت المتعلم .
- تحكم المستخدم في الوقت في الارتفاع والانخفاض أو الإلغاء .
- جذب إنتباه أو الإقناع المتعلم أنه يمر بنفس البيئة الطبيعية بعرض مؤثرات صوتية لذلك .
- عدم استخدام الصدى في الصوت أثناء البرامج التعليمية ، فيجب أن يكون طبيعة صوتية لذلك .
- يساعد الصوت أو الموسيقى أو المؤثرات في التمييز أو خلفية للبرنامج أو كموضوع للتعلم ، أو لمعرفة نوع البرنامج نفسه ومميزه .
- يجب التدرج في الخلفية الموسيقية في الظهور والاختفاء ، كما تهدف لربط عناصر وإطارات البرنامج في تسلسل وعدم الإحساس بالملل أو التشتت .
- ولضمان جودة البرنامج ، يجب مراعاة الآتي :

١- الكفاءة efficiency :

وتتضمن كفاءة الإعداد ، والتنفيذ ، والتخزين والاسترجاع ، والكفاءة التدريسية التي تقاس بالمعادلة :

فعالية البرنامج
كفاءة البرنامج =
الوقت المستغرق في الدراسة

متوسط البعدي - متوسط الاختيار القبلي
متوسط فعالية البرنامج =
النهاية العظمى الممكنة - متوسط الاختيار القبلي

٢- المصداقية Reliability :

وتتضمن الدقة Accuracy في جميع داخل التصميم والانتساح ، إضافة إلى البساطة Simplicity والبعد عن الخطأ .

٣- سهولة الاستخدام Usability :

بحيث يصبح البرنامج دائماً صديق المستخدم User friend وتتضمن القدرة على إمكانية التشغيل Opesability من قبل المتعلم بنفسه ، والتدريب Training على التعامل منه في أقل فترة زمنية ممكنة وهذا ما يطلب الحد الأدنى من استخدام الكمبيوتر وهو ما يسمى بالثقافة الكمبيوترية Computer literacy

٤- مدى الصحة Correctness :

وهي مدى اتساق البرنامج مع الأهداف التي وضعت من أجله ويمكن الاستدلال عليها من الاكتمال Completeness أو الأداء الأمثل ، والاتساق Consistency حتى يفهم منه المستخدم وبألغة ويجب التعامل معه ، وإمكانية التتبع traceability .

٥- المرونة Flexibility :

وهي سهولة التغير في البرنامج سواء في وظيفة أو محتواة ، وبالتالي يجب عزل ملفات الصوت عن ملفات التشغيل وبالتالي يمكن استبدالها في تغيير لغة حوار جديدة أو توجيهه لنفسه

أخرى ، أو إضافة بعض التعديلات في الإطار من الحذف أو الإضافة . كما تمتاز مرونة البرنامج بمدى إمكانية التوافق Compatibility والتشغيل المترابط Interperability مع بقية نظم التشغيل والأجهزة المختلفة مع إمكانية النقل Porability من خلال شبكة ها أجهزة وأنظمة مختلفة وإن كان ذلك يتطلب شفرة موحدة ، إضافة إلى إعادة الاستخدام Reusability والإفادة منه في تطبيقات أخرى تحت نفس نظام التشغيل .

٦- إمكانية الصيانة : Ainability

أي المجهود المبذول لتجديد وصيانة أي خطأ يحدث في البرنامج مثله مثل أي نظام يحتاج إلى دعم وصيانة ، وهذا يتطلب ، النموذجية Modularity بحيث يقسم البرنامج إلى نماذج في شكل خرائط توضيحية لمعرفة ما بداخلها لتتبع الخطأ إذا حدث وكلما كان البرنامج يمتاز بسهولة Simplicity فمن الإمكان صيانة ، كذلك الاتساق consisterty في بناء ومدة البرنامج يجعل من السهل تتبع الأخطاء وتشخيصها وعلاقتها ، وفي بعض البرامج يمكن تحديد الخطأ الذي تقع فيه وبالتالي من السهل معالجتها وهذا ما يسمى بالشرح الذاتي وتحديد إمكانية الوصول إليها Document Atcessitily Self - Descriptiveness مع مراعاة وجود وثائق / لتسهيل عملية الصيانة .

٧- إمكانية اختبار البرنامج : Testability

يجب التحقق Verifiability من محتوى البرنامج ويناسبها لتحقيق أهدافه وهذا ما يجب ضرورة تجريبه واختباره قبل تعميمه .

٨- الأمن والسلامة : security Integrity

وهي أمن البيانات وإمكانية التحكم في الدخول للبرنامج Access وخاصة الموضوعية على الشبكة أو الكمبيوتر الشخصي حتى لا يضاف أو يحذف منها ما يجعلها ، وكذلك التوفيق في الدخول له Access Audit ومعرفة كل من استخدام البرنامج والزمن والتاريخ وفترة الإفادة منه وبالطبع هذا ما يتاح على شبكة الإنترنت www .

تقرير
عن استخدام المعلمين للإنترنت
بالولايات المتحدة الأمريكية

إشراف المعهدين : NCES & ESSi
المصدر : شبكة WWW : عام 2000

وأمكن للمؤلف والفريق الخاص به
من تعريبه لإمكانية الاستفادة منه في عالمنا العربي عامة
وجمهورية مصر العربية خاصة



شكروأهداء

إن هذا التقرير يتضمن مقدار ضخم من العمل من قبل العديد من الأشخاص . إن مؤلفي هذا التقرير يتقدمون بالشكر للأشخاص المذكورين أسفل والذين بدوهم لم يكن هذا التقرير ليكتمل .

في معهد الخدمات الإحصائية التعليمية ، معهد البحوث الإستراتيجية نجد (يان - يان شيه وماري آن ويهه Yann- Yann Shieh and Mary Ann Wiehe قد كتبوا العديد من برامج الكمبيوتر التي تعمم وضع التقديرات المقدمة في هذا التقرير ووضع النتائج بالجدول والأشكال وتحليلها . كما ساعد كل من ميليزا دوهيرتي و راشيل فيرستون و كريستينا كاري وكات لافانجا Melisa Doherty , Rachel Firestone , and Kare lavanga assisted Christina Kary , في صياغة وتطوير هذا التقرير . وراجع كل من ديفيد هارست ودوجلاس ليفن وفيكي لاند مارك وديفيد ميللر وماري كاكلين David Hurst , Douglas Levin , Vicki Lundmark , David Miller , and Mary McLaughlin يعرض فصول هذا التقرير قبل العرض على ن. س. ي. س. كما خضع هذا التقرير لإشراف كيويو Qqiwu Liu ، فريق التصميم الاتصالي لمعهد ي. س. س. ي. SSSI الذين صمموا ونفذوا الغلاف وشكل الصفحة وتنسيقها كما أن أعضاء فريق التصميم الذين شاركوا في هذا التقرير هم ماريل اسكوديرو وإليسا هارتويل وكيويو ليو وجينيفر تومبسون Mariel Escudero , Elina Hartwell , Qqiwu Liu and Jennifer Thompson .

الخبراء وخارج وداخل ن. س. ي. س. NCES قد قدموا المقترحات المفيدة في كل مراحل التقرير . والذين عملوا كمستشارين للمؤلفين هم أديث مكروثر وغير Edith McArthur والذي راجع الموحز وأمد بالمقترحات كما راجع المسودات الأولية لهذا التقرير . وفي مراحل متنوعة منه نجد أن عدد من أعضاء ن. س. ي. س. NCES قد قرعوا وعقلوا على هذا التقرير من بينهم إيلين برادبرن Ellen Bradburn وشيلي برنس Shelley

Burns وبيروني جرين Bernie Greene وجيرالد ماليتز Gerald Malitz جون رالف Ralph . وعارج الـ (ن. س. ي. س.) NCES) نجد ديفيد كالوف من مكتب ببرامج التعليم الخاص وليندا دوبرتس ودياني ريد من مكتب تكنولوجيا التعليم وجيف رودمارهن خدمات التخطيط والتخطيط وماري تشيفرلي Mary Schifferli من مكتب الحقوق الأهلية جميعهم قد قاموا بمراجعة التقرير .

ملخص تنفيذي

الخلفية : Back Ground

نتيجة لتيسر إتاحة الكمبيوتر والإنترنت في المدارس و الفصول الدراسية وزيادته ، نجد أنه حاذ على الاهتمام لمدى استخدام أي التكنولوجيا ولأي غرض . وباستخدام نظام الفحص السريع للاستجابة (ف. ر. س. س.) نجد أن (ن. س. ي. س.) أدارت فحص أو مسح موجز على معلمي المدارس العامة في عام ١٩٩٩ والذي تضمن بنود عن استخدام المعلمين للكمبيوتر والإنترنت . إن هذا البحث (التقرير) يعتمد على هذا الفحص ليصف استخدام المعلمين لتكنولوجيا التعليم في فصولهم الدراسية والمدارس ، تدريبهم وإعدادهم لاستخدامها والعوائق التي يواجهونها عند استخدام التكنولوجيا ، ونجد أن وسائل المعلومات الإضافية مثل التقييم القومي لتقديم التعليم (ن. أ. ي. ب.) وفحص اتجاهات السكان (س. ب. س.) قد تستخدم خلال البحث لتمد بخلفية للمعلومات حول هذه المواضيع .

محتويات الدراسة :

التعليم والتكنولوجيا :

خلال العشر سنوات الماضية نجد أن ن. س. ي. س. NCES قامت بعمل فحوصات وتقارير تركز في المقام الأول على التكنولوجيا مثل الكمبيوتر وارتباطه بالإنترنت والتي تمثل البنية في المدارس والفصول الدراسية . وفي عام ١٩٩٩ نجد أن تقرير (ف. ر. س. س.) FRCC ركز على تيسر وإتاحة التكنولوجيا والطريقة التي تستخدم بواسطتها وطبقاً لهذا البحث نجد أن :

تقريباً نصف عدد مدرسي المدارس العامة والذين يجدون الكمبيوتر أو الإنترنت متاح في مدارسهم يستخدمونها في التعليم في الفصل الدراسي (جدول ٢-٣) كما أن المعلمين يوجهون التلاميذ لاستخدام هذه التكنولوجيا في معالجة الكلمات أو لعمل النشرات وهذا ما يحدث غالباً (٦١%) فعلوا ذلك إلى حد ما (ينبغي بحث الإنترنت (٥١%) وحل التدريبات (٥٠%) وحل المشكلات وتحليل المعلومات والبيانات (٥٠%) .

حلاوة على ذلك ، فإن العديد من المعلمين يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت ليوحدوا مجموعة من المهام الإدارية والتشيدية (مثل إنتاج وعمل مواد تعليمية وتجميع معلومات عن إعداد الدرس) ومهام الاتصال (مثل الاتصال بالزملاء) .

ومن بين هؤلاء المعلمين المتاح لديهم استخدام التكنولوجيا في مدارسهم يجد المعلمين في الإداري ذات الأقلية المنخفضة ومستوى الفقر المنخفض يستخدمون الكمبيوتر والإنترنت ، أكثر من المدارس ذات الأقلية المرتفعة ومستوى الفقر المرتفع ، في أنشطة متنوعة متضمنة تجميع المعلومات عن المدرسة وتعليم التلاميذ . فعلى سبيل المثال ، ٥٧% من المعلمين في المدارس مع أقل من ٦% من أقلية المقيدين يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت للبحث في الإنترنت بالمقارنة بت ٤١% من المعلمين في المدارس مع ٥٠% أو أكثر من أقلية المقيدين (جدول ٢-٤) .

ومن بين المعلمين المتاح لديهم استخدام الكمبيوتر في المنزل نجد أن المعلمين ذوي سنوات الخبرة القليلة كانوا يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في المنزل أكثر من المعلمين ذوي سنوات الخبرة الطويلة وذلك لتجميع معلومات عن تحضير الدروس (٦٧% بالمقارنة بـ ٦٣%) ولإنتاج المواد التعليمية (٩١% بالمقارنة بـ ٨٢%) (جدول ٢-١) كما أنهم يستخدمون هذه التكنولوجيات أكثر من ذوي الخبرة للوصول إلى تخطيط الدروس النموذجية في المدرسة والمنزل .

إتاحة وتيسر استخدام التكنولوجيا :

إنه على المستوى الأساسي ، نجد أن المعلمين يرغبون في إدماج الكمبيوتر والإنترنت بالتعليم في الفصل الدراسي لو أنهم وصولاً للتجهيزات الكافية وما يتصل بها . وفي عام ١٩٩٩ نجد أن تقرير ف. ر. س. س من استخدام المعلمين للتكنولوجيا قد أمر بوجهات نظر المعلمين عن إتاحة الكمبيوتر والإنترنت في مدارسهم وفصولهم الدراسية والتكرار العام لاستخدام هذه التكنولوجيات.

وبناءً على هذا التقرير تؤكد ما يلي :

- تقريبا كل مدرسي المدارس العامة (٩٩%) أقرروا أن الكمبيوتر متاح في مكان ما في مدارسهم عام ١٩٩٩ (جدول ٣-٩) ، ٨٤% متاح لديهم الكمبيوتر في فصولهم الدراسية و ٩٥% متاح لديهم الكمبيوتر في مكان ما في المدرسة (جدول ٣-١) . وعموماً فإن الفصل الدراسي أكثر من أي مكان آخر في المدرسة (شكل ٤-٣) بينما يرغب التلاميذ في استخدام الكمبيوتر والإنترنت خارج الفصل عن داخله (شكل ٤-٨) . بالإضافة إلى ذلك فإن المعلمين والتلاميذ الذين يستخدمون الكمبيوتر والإنترنت في فصولهم الدراسية يجدون هذه التكنولوجيا في أي مكان في المدرسة غالباً أكثر من المعلمين والتلاميذ الذين لا يمتلكون ولا يستخدمون هذه التكنولوجيات في فصولهم الدراسية (شكل ٤-٥ ، ٤-١٠)

- معظم معلمي المدارس العامة (٨٤%) أقرروا امتلاك (استخدام) كمبيوتر واحد على الأقل في فصولهم عام ١٩٩٩ (جدول ٣-١) ٣٦% من المعلمين امتلكوا كمبيوتر واحد في فصولهم الدراسية ، ٣٨% أقرروا استخدام (امتلاك) ٢ أو ٥ كمبيوترات في فصولهم الدراسية و ١٠% أقرروا امتلاك أكثر من ٥ كمبيوترات في فصولهم (جدول ٣-٢) ، ونجد أن المعلمين والتلاميذ الذين يستخدمون الكمبيوترات والإنترنت في فصولهم بنفسه أكثر ، عامة ما يستخدمون هذه التكنولوجيات أكثر من المعلمين الذين يستخدمون الكمبيوترات والإنترنت بنسبة أقل .

- في عام ١٩٩٩ / نجد أن إتاحة الكمبيوتر والإنترنت لم يكن موزعاً توزيعاً متساوياً بين المدارس . فعلى سبيل المثال :

المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدین المنخفض . أقل من ٦% أو ٦% إلى ٢٠%) كانوا يمتلكون الإنترنت في فصولهم الدراسية أكثر من المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدین المرتفعة (٥٠% - ٦٩% و ٧١% بالمقارنة بـ ٥١%) (جدول ٣-٣) . علاوة على ذلك ، فإن المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدین المنخفضة (أقل من ٦%) أقروا امتلاك من ٢ إلى ٥ كسبوترات مرتبطة بالإنترنت أكثر من المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدین المرتفعة (١٩% بالمقارنة بـ ٩%) (جدول ٣-٤) .

- ٢٨% من معلمي المدارس العامة أقروا امتلاك كسبوترات في المنزل ، ٦٣% من معلمي المدارس العامة متاح لديهم الإنترنت في المنزل ، ٢٧% أقروا أن مدارسهم تمتلك شبكة محطات لبث البرامج التعليمية والتي يستطيعون أن يستخدموها لتوصيل شبكة الإنترنت للمول .

تدريب وإعداد المعلم :

إن تدريب وإعداد المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم يعتبر عامل أساسي يجب أخذه في الاعتبار عند فحص استخدامها للكمبيوتر والإنترنت للأغراض التعليمية . ونجد أن تقارير عام ١٩٩٩ ف. ر. س. س أكدت أن :

- في عام ١٩٩٩ قد اقر ثلث المعلمين عن إحساسهم أنهم قد أعدوا جيداً أو جيداً جداً لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم في الفصل الدراسي (جدول ٥-٥) وأكد المعلمين ذوي الخبرة الأقل عن شعورهم بأنهم أصبحوا معنيين إعداداً جيداً لاستخدام التكنولوجيا عن زملائهم ذوي الخبرة الأعلى أو الأكبر (شكل ٥-١) وبالنسبة للعديد من الأنشطة التعليمية / نجد أن المعلمين الذين أقروا بأنهم أصبحوا معنيين إعداداً جيداً لاستخدام التكنولوجيا قد استخدموها أفضل من المعلمين الذين شعروا بأنهم غير معنيين إعداداً جيداً . (جدول ٥-١) .

• إن المعلمين ذكروا أ، تكرار التعلم المستقل بعدهم على استخدام التكنولوجيا (٩٣%) يليه أنشطة التطور المهني (٨٨%) وزملائهم (٨٧%) (شكل ٥ - ٢) .
بينما أقر نصف المعلمين أن الكلية ومهام الدراسات العليا أو مهام التخرج أعدتهم على استخدام التكنولوجيا . وعموماً فإن المعلمين ذوي الخبرة المنخفضة كانوا أكثر من المعلمين ذوي الخبرة العالية في تأكيدهم على أن هذا التعليم أعدهم على استخدام الكمبيوتر والإنترنت . (شكل ٥ - ٣) .

• معظم المعلمين قد أكدوا أن الأنشطة التطور المهني مجموعة من الموضوعات كانت متاحة لديهم ، متضمنة التدريب على استعمال (تطبيق) برامج العقل الإلكتروني ، استخدام الإنترنت واستخدام الكمبيوتر والتدريب الأساسي على الكمبيوتر (يتراوح من ٩٦% إلى ٨٧%) (شكل ٥ - ٤) .

ومن بين المعلمين الذين أقرروا ب إتاحة هذه الأنشطة ، نجد أن المشاركة حازت على نسبة عالية (يتراوح من ٨٣% إلى ٧٥% - شكل ٥ - ٦) . ونجد أن المعلمين ذوي الخبرة العالية كانوا يشتركون أكثر من المعلمين ذوي الخبرة المنخفضة (جدول ٥ - ٣) .
وقد أقرروا المعلمين أن التدريب المتتابع والمتقدم واستخدام الاتصال عن بعد كان متاح بصورة غير متكررة (٦٧% و ٥٤% على التوالي) وتقريباً نصف المعلمين قد أقرروا أن هاتان النشاطتان كانتا متاحتان لديهم للاشتراك فيهما .

• وطول الثلاث سنوات نجد أن معظم المعلمين (٧٧%) قد شاركوا في أنشطة التطور المهني باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت والتي دامت مساوية لـ ٤ أيام أو أقل (على سبيل المثال ٣٢ ساعة أو أقل) (شكل ٥ - ٧) . إن المعلمين قضوا وقتاً طويلاً في أنشطة التطور المهني كانوا أفضل من المعلمين الذين قضوا وقتاً أقل في هذه الأنشطة ممن حيث تأكيدهم على إحساسهم بأنهم أصبحوا معدين إعداد جيداً أو جيد جداً لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم (جدول ٥ - ٤) .

نتائج (عقبات) استخدام المعلمين للتكنولوجيا :

يوجد بعض الخصائص المعينة للمدارس والفصول الدراسية مثل التجهيزات الوقت ، والمساعدة الفنية والقيادة والتي قد تكون عوائق أو تسهيلات لاستخدام التكنولوجيا . إن تقرير عام ١٩٩٩ ف. ر. س. س. يؤكد أن :

- في عام ١٩٩٩ قد أقر معلمي المدارس العامة عن العوائق لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم والتي كانت غالباً : عدم وجود إعداد في الكمبيوتر كافية (٧٨%) ونقص وقت الراحة للمعلمين ليتعلموا كيف يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت (٨٢%)
نقص الوقت
المخصص في جدول التلاميذ لاستخدام الكمبيوتر في الفصل (٨٠%) (شكل ١-٦) .
ومن بين العوائق المتكررة التي أولى بها المعلمين لتكون من العوائق الأساسية لاستخدامهم الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وذلك عام ١٩٩٩ كانت عدم وجود كمبيوترات كافية (٣٨%) ونقص الوقت المخصص للراحة لدى المعلمين ليتعلموا كيف يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت (٣٧%) .

- إن وجهات نظر المعلمين عن عوائق استخدام التكنولوجيا كانت متنوعة من قبل عدد من المعلمين ووفقاً لخصائص المدرسة . فعلى سبيل المثال :
معلمي المدارس الثانوية والمعلمين في المدارس الكبيرة والمعلمين في مدارس المدينة كانوا أكثر من معلمي المدارس الابتدائية والمعلمين في المدارس الصغيرة والمعلمين في مدارس القرى على التوالي من حيث إقرارهم بأن عدم وجود أعداد من أجهزة الكمبيوتر بدرجة كافية يعثر عائق أساسي (جدول ١-٦) .

بالإضافة إلى ذلك نجد أن المعلمين في المدارس ذات السبة الأكبر من ٥٠% من حيث أقلية المقيدين قد ذكروا أن الكمبيوترات المحمولة والمتنقلة جعلها والغير جديدة بالاعتماد والثقة تعتبر عائق أساسي أكثر من المعلمين في المدارس ذات نسبة ٦% أقل من حيث أقلية المقيدين (٣٢% بالمقارنة بـ ٢٢%) .

• وعموماً فإن المعلمين الذين يعتبرون أن نقص أعداد الكمبيوتر والوقت المخصص للتلاميذ لاستخدام الكمبيوتر عائق أساسي أقل من الذين لا يأخذون في اعتبارهم هذه الظروف كموانع لاستخدام التلاميذ للكمبيوترات أو الإنترنت في الأنشطة التعليمية فعلى سبيل المثال :

تجد أن المعلمين الذين أقروا بأن نقص أعداد الكمبيوترات يعتبر عائقاً أساسياً كانوا أقل من المعلمين الذين أقروا بأن ذلك لم يكن عائقاً لاستخدام التلاميذ للكمبيوترات أو الإنترنت على نطاق واسع في التدريب على السيناريات (٩٥ بالمقارنة بـ ١٩%) وعمليات ومعالجة الكلمات وفي خلق وعمل النشرات (١٤% بالمقارنة بـ ٢٥%) وحل المشكلات وتحليل البيانات والمعلومات (٦% بالمقارنة بـ ١٣%) (جدول ٦-٢) .

الخلاصة : Summary

إن التركيز الرئيسي في هذا البحث يعتبر استخدام المعلمين للكمبيوتر أو الإنترنت للأغراض التعليمية . والنتائج المقدمة في هذا البحث (التقرير) تؤكد أن حوالي نصف المعلمين المتاح لديهم الكمبيوتر في مدارسهم يستخدمونه في التعليم داخل الفصل الدراسي .

علاوة على ذلك ، فإن استخدام المعلمين للتكنولوجيا كان مرتبطاً كان مرتبطاً بأعدادهم وتدريبهم وبظروف ومخيط العمل . وكما هو موصوف بالتفصيل في هذا التقرير وجد أن المعلمين كانوا يستخدمون هذه التكنولوجيا عندما تتاح لديهم في فصولهم الدراسية بالمقارنة بمعامل الكمبيوتر وعندما تتاح هذه التكنولوجيا بأعداد كبيرة .

وعلاوة على ذلك فإن المعلمين الذين أقروا بإحساسهم بأنهم أصبحوا معدين جيداً قد استخدموا هذه التكنولوجيا أكثر من زملائهم المعدين إعداداً أقل (المعلمين الذين قضوا وقت أطول في التطور المهني أقروا بإحساسهم بأنهم أصبحوا معدين جيداً أكثر من زملائهم ، وأخيراً فإن المعلمين الذين اعتبروا أن نقص أعداد الكمبيوتر والوقت للتلاميذ لاستخدام الكمبيوتر كموانع أساسية كانوا أقل من زملائهم لحد التلاميذ لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في بعض الأنشطة التعليمية .

قائمة المحتويات

| ٢ | الفصل | الصفحة |
|-----|--|--|
| (١) | موجز إجرائي * ملخص تنفيذي * | 1 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● مقدمة ● التكنولوجيا والتعليم ● إعداد وتدريب المعلم ● استخدام التكنولوجيا في المدارس والفصول الدراسية ● التجهيزات ● الوقت ● المساعدة الفنية ● القيادة ● الهيكل " الإطار " العام ● دراسة علم المناهج ● تنظيم هذا التقرير | <p>١</p> <p>٢</p> <p>٣</p> <p>٤</p> <p>٥</p> <p>٥</p> <p>٦</p> <p>٦</p> <p>٦</p> <p>٦</p> <p>٧</p> |
| (٢) | النقاط الأساسية للفصل | ٩ |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● التكنولوجيا والتعليم ● استخدام التكنولوجيا في المدارس والفصول الدراسية ● النتائج من ن. أ. ي. ب ● استخدام الكمبيوتر في تعليم القراءة والكتابة ● استخدام التكنولوجيا في المدارس والفصول الدراسية ● نتائج البحث من ف. ر. س. س ● المهام الإدارية والتمهيدية ● الاتصال ● التعليم داخل الفصل الدراسي | <p>١١</p> <p>١١</p> <p>١١</p> <p>١١٣</p> <p>١٣</p> <p>١٨</p> <p>٢٢</p> |

| | | |
|----|--|---|
| ٢٩ | النقاط الأساسية للفصل | ٣ |
| ٣١ | • إتاحة استخدام التكنولوجيا للأغراض التعليمية | |
| ٣١ | • إتاحة تيسر استخدام الكمبيوتر والإنترنت | |
| ٣٢ | • إتاحة استخدام الكمبيوتر في ١٩٩٠ إلى ١٩٩٩ | |
| ٣٢ | • تيسر استخدام الإنترنت من ١٩٩٤ إلى ١٩٩٩ | |
| ٣٤ | • التفاوت في ازدياد التيسر " الاناكية " | |
| ٣٦ | • إتاحة الكمبيوتر في الدول من ١٩٩٤ إلى ١٩٩٨ | |
| ٣٦ | • إتاحة تيسر كمبيوتر للمعلمين في الدول | |
| ٣٨ | • إتاحة كمبيوتر للتلاميذ في الدول | |
| ٣٩ | • تيسر استخدام التكنولوجيا للمعلمين والتلاميذ في عام ١٩٩٩ | |
| ٤١ | • تيسر استخدام الكمبيوتر في المدرسة | |
| ٤٥ | • تيسر استخدام الإنترنت في المدرسة | |
| ٤٥ | • تيسر استخدام البريد الإلكتروني في المدرسة | |
| ٤٥ | • تيسر استخدام كل من الكمبيوتر والإنترنت وشبكة المحطات السبي | |
| ٤٥ | • تيسر البرامج التعليمية من المدرسة في الدول | |
| ٤٧ | • كمبيوتر المعلم والإنترنت وشبكة المحطات التي تيسر البرامج التعليمية من المدرسة وتيسر استخدامهم في الدول | |
| ٤٩ | • تيسر استخدام التلميذ للكمبيوتر داخل الدول | |
| ٥٠ | • استخدام المعلمين للتكنولوجيا وتيسر إتاحة استخدام الكمبيوتر داخل الفصل الدراسي | |
| ٥٠ | • المهام التمهيدية وإتاحة استخدام الكمبيوتر | |
| ٥٣ | • التعليم داخل الفصل الدراسي وإتاحة استخدام الكمبيوتر | |
| ٥٣ | النقاط الرئيسية للفصل | ٤ |
| ٥٥ | • تكرار استخدام التكنولوجيا | |
| ٥٥ | • تكرار استخدام التكنولوجيا في المدارس والفصول الدراسية من ١٩٩٧ إلى ١٩٩٨ | |

| | | |
|-----|--|-----|
| ٥٥ | ● الإنترنت | |
| ٥٥ | ● الاتجاه المتكرر لاستخدام التكنولوجيا في المدرسة والفصول الدراسية | |
| ٥٦ | ● تكرار استخدام المعلمين للتكنولوجيا في المدرسة | |
| ٦١ | ● تكرار استخدام التلاميذ للتكنولوجيا في المدرسة | |
| ٦٧ | ● الاتجاه المتكرر لاستخدام التكنولوجيا في المنزل | |
| ٧٠ | ● تكرار استخدام التكنولوجيا في المنزل واستخدام التكنولوجيا في | |
| ٧١ | التعليم | |
| | ● استعمال التلاميذ الكمبيوتر والإنترنت في المنزل | |
| ٧٣ | النقاط الأساسية للفصل | (٥) |
| ٧٥ | ● إعداد وتدريب المعلم | |
| ٧٥ | ● إحساس المعلم بالاستعداد | |
| ٧٥ | ● الاستعداد واستخدام المعلمين للتكنولوجيا | |
| ٧٦ | ● إعداد وتدريب المعلم | |
| ٧٧ | ● مصادر التدريب | |
| ٧٩ | ● التطور المهني | |
| ٨٤ | ● الدعم والتوجيه للمشاركة في التدريب على التكنولوجيا | |
| ٨٩ | النقاط الأساسية للفصل | (٦) |
| ٩١ | ● عوائق استخدام المعلمين للتكنولوجيا | |
| ٩٣ | ● عوائق استخدام التكنولوجيا | |
| ٩٣ | ● الاختلافات في تقارير المعلمين عن العوائق الرئيسية | |
| ٩٣ | ● إتاحة واستعمال الكمبيوتر والإنترنت | |
| ٩٥ | ● نقص الوقت | |
| ٩٥ | ● الدعم الفني والتعليمي لاستخدام التكنولوجيا | |
| ٩٧ | ● العوائق والأنشطة التعليمية للمعلمين | |
| ١٠١ | الخاتمة | (٧) |

| | | |
|-----|---|-----|
| ١٠١ | ● استخدام المعلم للتكنولوجيا | |
| ١٠٢ | ● تدريب وإعداد المعلمين | |
| ١٠٢ | ● محيط " يتي " عمل المعلمين | |
| ١٠٣ | ● المعلم وخصائص المدرسة | |
| ١٠٣ | ● سنوات الخبرة التدريسية | |
| ١٠٤ | ● سن التصور للمقيدين وتركز الفقر | |
| ١٠٤ | ● مستوى التعليم | |
| ١٠٥ | ● الاتجاهات الجديدة | |
| ١٠٦ | ● مصادر المعلومات الجديدة ن. س. ك. س. س. بالنسبة لقضايا تكنولوجيا التعليم | |
| ١٠٧ | المراجع | (٨) |

قائمة الملاحق

| | | |
|------|--|----|
| ١- أ | جداول الأخطاء القياسية لجداول الموضوعات والأفكار | أ- |
| ١- ب | تقرير " فحص " علم المناهج وعول المعلومات | ب- |
| ١- ج | فحص الاستبيان | ج- |

قائمة جداول الموضوعات

| الصفحة | جدول الموضوع (النص) | |
|--------|---|-------|
| ١٦ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر في المدرسة أو في المنزل يقرون استخدام الكمبيوتر والإنترنت قليلاً أو كثيراً في المدرسة والمدرسة لأنشطة متنوعة تختلف باختلاف خصائص المعلم والمدرسة " ١٩٩٩ " | ١ - ٢ |

| | | |
|----|--|-------|
| ٢٠ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر في المدرسة أو في المنزل يقررون استخدام الكمبيوتر والإنترنت قليلاً أو كثيراً في المدرسة والمنزل لأنشطة متنوعة وفقاً لخصائص المعلم والمدرسة ... " ١٩٩٩ . | ٢ - ٢ |
| ٢٣ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر في المدرسة يقررون استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في التعليم أثناء وقت الحصة وفقاً لخصائص المعلم والمدرسة " ١٩٩٩ . | ٣ - ٢ |
| ٢٦ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر في المدرسة يقررون التلاميذ للقيام بالعديد من الأنشطة المتنوعة بواسطة الكمبيوتر أو الإنترنت إلى أي مدى وذلك وفقاً لخصائص المدرسة والمعلم ... ١٩٩٩ | ٤ - ٢ |
| ٤٥ | نسبة معلمي المدارس العامة يقررون يتيسر الكمبيوتر في الفصل الدراسي وفي أي مكان بالمدرسة وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩ | ١ - ٣ |
| ٤٢ | نسبة معلمي المدارس العامة يقررون تفاوت أعداد الكمبيوترات المتاحة في الفصل الدراسي وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩ | ٢ - ٣ |
| ٤٤ | نسبة معلمي المدارس العامة يقررون إتاحة استخدام الإنترنت داخل الفصل الدراسي وفي أي مكان في المدرسة وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩ | ٣ - ٣ |
| ٤٦ | نسبة معلمي المدارس العامة يقررون تفاوت أعداد الكمبيوتر في الفصل الدراسي بإتباطه بالإنترنت وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩ | ٤ - ٣ |
| ٤٧ | نسبة معلمي المدارس العامة المتاحة لديهم البريد الإلكتروني في المدرسة وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩ | ٥ - ٣ |
| ٤٨ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر ومتاح لديهم الإنترنت في المنزل ونسبة المعلمين الذين يمتلكون شبكة محطات بث البرامج التعليمية في المدرسة والذين يستطيعون استقبالاتها من المنزل وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩ | ٦ - ٣ |

| | | |
|-------|--|----|
| ٧ - ٣ | نسبة معلمي المدارس العامة يقرون أنه أكثر من ٥٠% من تلاميذهم يمتلكون كمبيوتر في منازلهم ، وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩ | ٤٩ |
| ٨ - ٣ | نسبة معلمي المدارس العامة بالمقارنة بعدد الكمبيوترات المتاحة في الفصل الدراسي والذين يقرون غزو أنشطة متنوعة لنطاق صغير متوسط أو كبير أو لا شيء على الإطلاق : ١٩٩٩ | ٥٢ |
| ١ - ٤ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون استخدام البريد الإلكتروني في المدرسة على نطاق كبير حينما يتاح ذلك ، وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩ | ٦٢ |
| ٢ - ٤ | نسبة معلمي المدارس العامة يقرون استخدام التلاميذ للإنترنت في الفصل الدراسي وكذلك معامل الكمبيوتر ومراكز وسائل الإعلام أو المكتبات لأي مدى أثناء وقت الحصة ، وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩ | ٦٨ |
| ١ - ٥ | نسبة معلمي المدارس العامة الذي يقرون استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت لأنشطة متنوعة في المدرسة لأي نطاق " مدى " بالمدى الذي عنده يشعرون بأنهم أعدوا لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم : ١٩٩٩ | ٧٧ |
| ٢ - ٥ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون غزو التلاميذ لأنشطة متنوعة لأي مدى لكي يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت ، للمدى الذين يشعرون عنده بأنهم أعدوا لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم : ١٩٩٩ | ٧٨ |
| ٣ - ٥ | نسبة معلمي المدارس العامة الذي يقرون مشاركتهم في برامج التدريب المتاحة ، وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية | ٨٤ |
| ٤ - ٥ | نسبة معلمي المدارس العامة يقرون إحساسهم بأنهم معدون لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم ، وفقاً لثمضية الساعات في التطور المهني | ٨٥ |
| ١ - ٦ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بالعوائق المتنوعة | ٩٤ |

| | | |
|----|---|-------|
| | كمواثق أساسية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم ، وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩ | |
| ٩٩ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في أنشطة متنوعة في المدرسة لدى كبر على نطاق واسع للمدى الذي عنده يذكر كون الظروف المتنوعة التي تكون عوائق لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت : ١٩٩٩ | ٢ - ٦ |

قائمة الأشكال

| الصفحة | الشكل | |
|--------|-------|---|
| ١٢ | ١ - ٢ | نسبة تلاميذ المرحلة الرابعة والثامنة للمدارس العامة والذين لديهم معلمين يقرون باستخدام التلاميذ للكمبيوتر في الأنشطة الصفية المتنوعة |
| ١٣ | ٢ - ٢ | نسبة تلاميذ المرحلة الرابعة والثامنة للمدارس العامة والذين لديهم معلمين يقرون باستخدام التلاميذ للكمبيوتر في كتابة المخططات والتدريب على التهجى والتطق والقواعد النحوية : ١٩٩٢ ، ١٩٩٨ |
| ١٤ | ٣ - ٢ | نسبة معلمي المدارس العامة والذين لديهم كمبيوترات في المدرسة أو المنزل و يقرون باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت قليلاً أو كثيراً في المدرسة أو في المنزل من أجل القيام بالمهام المتنوعة : ١٩٩٩ |
| ١٩ | ٤ - ٢ | نسبة معلمي المدارس العامة والذين لديهم كمبيوترات في المدرسة أو المنزل و يقرون باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت قليلاً أو كثيراً في المدرسة أو في المنزل من أجل القيام بالمهام المتنوعة : ١٩٩٩ |
| ٢٤ | ٥ - ٢ | نسبة معلمي المدارس العامة والذين لديهم كمبيوترات في المدرسة و يقرون اختيار المخطط باستخدام الكمبيوتر داخل وخارج حجرة الدراسة وفقاً للمستوى التعليمي : ١٩٩٩ |
| ٢٥ | ٦ - ٢ | نسبة معلمي المدارس العامة والذين لديهم كمبيوترات في المدرسة يحددوا للتلاميذ أنماط مختلفة من العمل باستخدام أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت إلى نطاق صغير أو متوسط أو واسع : ١٩٩٩ |

| | | |
|----|---|-------|
| ٣٣ | نسبة طلاب المدارس العامة من المراحل الرابعة والثامنة والثانية عشرة الذين لديهم مدبرين في مدارسهم يقرون بتتبع أعداد أجهزة الكمبيوتر في المدرسة : ١٩٩٨ ، ١٩٩٠ | ١ - ٣ |
| ٣٤ | نسبة طلاب المدارس العامة من المراحل الرابعة والثامنة والثانية عشرة الذين لديهم مدبرين في مدارسهم يقرون بأهمية معامل الكمبيوتر داخل المدرسة وأجهزة الكمبيوتر في حجرة الدراسة أو أجهزة الكمبيوتر تكون متاحة لأحضرها في الفصل ١٩٩٨ | ٢ - ٣ |
| ٣٥ | نسبة طلاب المدارس العامة من المراحل الرابعة والثامنة والثانية عشرة الذين لديهم مدبرين في مدارسهم يقرون بأن أجهزة الكمبيوتر متاحة في فصولهم أو في المعامل كأفضل إتاحة لأجهزة الكمبيوتر : ١٩٩٨ | ٣ - ٣ |
| ٣٦ | نسبة المدارس العامة وحرر التعليم " الدراسة " التي تحتوي على الإنترنت من ١٩٩٤ إلى ١٩٩٩ . | ٤ - ٣ |
| ٣٧ | نسبة عدد التلاميذ لكل كمبيوتر تعليمي ونسبة عدد التلاميذ لكل كمبيوتر تعليمي ذات إنترنت وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩ | ٥ - ٣ |
| ٣٨ | نسبة حجرة التدريس في المدارس العامة ذات الإنترنت بسعر منخفض أو مجاني : من ١٩٩٤ إلى ١٩٩٩ | ٦ - ٣ |
| ٣٩ | نسبة معلمي المرحلة الابتدائية والثانوية والبالغين ذوي المهنة الأخرى الذين يقرون بامتلاكهم أجهزة كمبيوتر في المنزل : ١٩٩٤ ، ١٩٩٧ ، ١٩٩٨ | ٧ - ٣ |
| ٤٣ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين لديهم أعداد متفاوتة من أجهزة الكمبيوتر متصلة بالإنترنت عندما يوجد أجهزة كمبيوتر في حجرة الدراسة : ١٩٩٩ | ٨ - ٣ |
| ٥١ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين أفروا استخدام أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت كثيراً أو قليلاً من أجل الأنشطة المختلفة والمتنوعة وذلك بواسطة عدد من أجهزة الكمبيوتر داخل حجرة الدراسة : ١٩٩٩ | ٩ - ٣ |
| ٥٩ | نسبة معلمي المدارس الابتدائية والثانوية الذين يقروا استخدام الإنترنت في عملهم : ١٩٩٧ ، ١٩٩٨ | ١ - ٤ |
| ٥٧ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقروا استخدام الإنترنت والبريد | ٢ - ٤ |

| | | |
|----|--|--------|
| | الإلكتروني في المدرسة لأي مدى عندما يتاح لديهم ذلك : ١٩٩٩ | |
| ٥٨ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرءوا الاستخدام المتكرر للتكنولوجيا المتنوعة وذلك على نطاق ضيق أو متوسط أو واسع : ١٩٩٩ | ٣ - ٤ |
| ٥٩ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرءوا استخدام الإنترنت في حجرة الدراسة على نطاق واسع بواسطة أعداد من أجهزة الكمبيوتر والكمبيوترات وارتباطه بالإنترنت في حجرة الدراسة : ١٩٩٩ | ٤ - ٤ |
| ٦٠ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين أقرءوا استخدام أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت في أي مكان في المدرسة وعلى نطاق واسع كبير بواسطة أعداد من أجهزة الكمبيوتر المرتبط بالإنترنت في حجرة الدراسة : ١٩٩٩ | ٥ - ٤ |
| ٦١ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرءوا استخدام الإنترنت والتريد الإلكتروني في المدرسة على نطاق كبير وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية : ١٩٩٩ | ٦ - ٤ |
| ٦٣ | نسبة الموظفين البالغين في الولايات المتحدة الذين يقرءون استخدام أجهزة الكمبيوتر في العمل من قبل مهن متنوعة : ١٩٩٧ | ٧ - ٤ |
| ٦٤ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرءوا استخدام التكنولوجيا المتنوعة في المدارس وحجرة الدراسة : ١٩٩٩ | ٨ - ٤ |
| ٦٥ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرءوا استخدام التلاميذ لأجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت في حجرة الدراسة غالباً بواسطة عدد من أجهزة الكمبيوتر وعدد من أجهزة الكمبيوترات المتصلة بالإنترنت في حجرة الدراسة : ١٩٩٨ | ٩ - ٤ |
| ٦٦ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرءوا استخدام التلاميذ للكمبيوتر والإنترنت في أي مكان في المدرسة غالباً بواسطة عدد من أجهزة الكمبيوتر وعدد من أجهزة الكمبيوترات المتصلة بالإنترنت في حجرة الدراسة : ١٩٩٩ | ١٠ - ٤ |
| ٦٧ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرءوا استخدام التلاميذ للكمبيوتر والإنترنت في المدرسة لأي مدى وفقاً للمستوى التعليمي : ١٩٩٩ | ١١ - ٤ |

| | | |
|----|---|--------|
| ٦٩ | نسبة معلمي المدارس الابتدائية والثانوية والموظفين البالغين والذين يعملون مهن أخرى في الولايات المتحدة الذين يقررون استخدام الكمبيوتر والإنترنت في المنزل لأي مدى عندما يتاح لديهم أجهزة الكمبيوتر في المنزل : ١٩٩٧ ، ١٩٩٨ | ٤ - ١٢ |
| ٧٠ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقررون استخدام التلاميذ الكمبيوتر والإنترنت في المنزل على نطاق كبير وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية : ١٩٩٩ | ٤ - ١٣ |
| ٧١ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقررون استخدام التكنولوجيا في المدرسة على نطاق كبير في التعليم وواجبات التلاميذ بواسطة استخدامهم للكمبيوتر والإنترنت في المنزل : ١٩٩٩ | ٤ - ١٤ |
| ٧٢ | نسبة طلاب المرحلة الرابعة والثامنة والثانية عشر من المدارس العامة الذين يقررون استخدام الكمبيوتر في المنزل على الأقل مرة كل أسبوع أو مرتين كل شهر أو لا يستخدمونه على الإطلاق أو نادراً : ١٩٩٢ ، ١٩٩٤ ، ١٩٩٨ | ٤ - ١٥ |
| ٧٦ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقررون إحسانهم بأنهم غير معدين على الإطلاق أو معدين إلى حد ما وذلك على استخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعلم داخل حجرة الدراسة وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية : ١٩٩٩ | ٥ - ١ |
| ٧٩ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقررون إحسانهم بأنهم معدين على استخدام الكمبيوتر والإنترنت على نطاق ضيق أو متوسط أو واسع بواسطة مصادر التدريب المختلفة والمتنوعة : ١٩٩٩ | ٥ - ٢ |
| ٨٠ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقررون ما إذا كان العمل الجامعي أو الدراسات العليا لم يعد لهم على الإطلاق أو لأي مدى على استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية : ١٩٩٩ | ٥ - ٣ |
| ٨١ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقررون إتاحة الأنشطة التدريبية للتطور المهني لاستخدامات متنوعة وتطبيقات التكنولوجيا : ١٩٩٩ | ٥ - ٤ |
| ٨٢ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقررون على استخدام الكمبيوتر والإنترنت وفقاً لنسبة الأقلية المتقنين في المدرسة ونسبة التلاميذ في | ٥ - ٥ |

| | | |
|----|---|-------|
| | المدارس ذات الخدمة والأهلية فيما يتعلق بالوجبات المدرسية المهنية أو منخفضة السعر : ١٩٩٩ | |
| ٨٣ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون مشاركتهم في أنشراح وأنماط متنوعة من التدريب عندما يتبع ذلك لديهم : ١٩٩٩ | ٦ - ٥ |
| ٨٥ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بعدد الساعات التي قضوها في أنشطة التطور المهني باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت خلال الثلاث سنوات الأخيرة : ١٩٩٩ | ٧ - ٥ |
| ٨٦ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بإتاحة حوافر معينة من المدرسة مخصصة للمشاركة في التطور المهني : ١٩٩٩ | ٨ - ٥ |
| ٨٧ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بإتاحة حوافر معينة من المدرسة مخصصة للمشاركة في التطور المهني بواسطة المتقيدين بالمدرسة : ١٩٩٩ | ٩ - ٥ |
| ٩٢ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بأنهم يفتقرون الوقت للتعليم المتوسط أو الكبير لاستخدامهم الكمبيوتر والإنترنت في التعليم : ١٩٩٩ | ١ - ٦ |
| ٩٦ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بنقص الوقت للتعليم والتدريب والتخطيط على استخدام التكنولوجيا كعائق صغير أو متوسط أو كبير لاستخدامهم الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية : ١٩٩٩ | ٢ - ٦ |
| ٩٧ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بنقص الدعم بالنسبة لطرق دمج التكنولوجيا بالمناهج كعائق صغير أو متوسط أو كبير لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وفقاً لنسبة الأهلالية المقسمين بالمدرسة : ١٩٩٩ | ٣ - ٦ |
| ٩٨ | نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بنقص الدعم التعليمي التربوي والفن كعائق صغير أو متوسط أو كبير لاستخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وفقاً لإتاحة وتيسر التعاون التكنولوجي . | ٤ - ٦ |

خلال العقدين الماضيين ، نجد أن التكنولوجيا الحديثة قد حولت العديد من مظاهر الحياة الأمريكية متضمنة كيفية اتصالنا وكيفية تقضيته لوقت فراغنا وخاصة كيف نعمل ، وبسبب تغير الحياة الأمريكية ومتطلبات العمل كنتيجة لهذه الثورة التكنولوجية فيجب أن يكون لدينا التصورات والمفاهيم عن المهارات والمعرفة التي سيحتاجها الأطفال ليصبحوا كباراً ناضجين والخبرات التعليمية المناسبة التي يجب أن يواجهوها أثناء التحاقهم بالمدرسة ونتيجة لذلك ، فإن التكنولوجيا خاصة على هيئة الكمبيوتر والإنترنت أصبحت التركيز الأساسي في سياسة التعليم والإصلاح في السنوات الحديثة . إن الخطوات الأولى القومية والحكومية والمحلية قد أسست المدارس بأجهزة الكمبيوتر وبرامج العقل الإلكتروني مما سمح للمدارس والفصول الدراسية (حجرات الدراسة) أن تربطه وتصله بالإنترنت وأن تدعم الفرص المهنية المتركزة حول التكنولوجيا (كولي ، Coley ، الولايات المتحدة . قسم التربية ١٩٩٦) .

وحتى الآن ، معظم الأبحاث حول هذا الموضوع قد ركزت على إتاحة تكنولوجيا التعليم (أدوات الكمبيوتر ، المواد " برامج العقل الإلكتروني " التعليمية ، المعدات ، ربط الإنترنت) . في المدارس وحجرات الدراسة خلال العقد الماضي ، نجد أن إحصائيات المركز القومي للتعليم (ن. س. ي. س. NCES) قسم التربية والتعليم بالولايات المتحدة قد جمع هذه البيانات " المعلومات " وأظهر أن هذه الإتاحة تزداد فجأة .

فعلى سبيل المثال ، فإن استخدام الإنترنت في المدارس العامة قد زاد بنسبة ٦٠% بين عامي ١٩٩٤ ، ١٩٩٩ . من ٣% في ١٩٩٤ إلى ٦٣% عام ١٩٩٩ (ويليامز Williams ٢٠٠٠) . وفي عام ١٩٩٩ ، ٩٥% من المدارس العامة كانت متصلة بالإنترنت بواسطة كمبيوتر تعليمي واحد متصل بالإنترنت لكل ٩ طلاب (ويليامز Williams ٢٠٠٠) .

وبسبب ازدياد أعداد الكمبيوتر واستخدام الإنترنت في المدارس قد زادت أعداد الأسطلة حول مدى استخدام هذه التكنولوجيات في المدارس وحجرات الدراسة ولأي أغراض . وباستخدام نظام فحص الاستجابة السريعة (ف.ر.س.س. FRSS) يُحد أن (ف.ر.س.س. FRSS) قد أقامت تقرير قصير عن معلمي المدارس العامة في عام ١٩٩٩ والذي تناول وتضمن موضوعات عن استخدام المعلمين للكمبيوتر والإنترنت .

إن هذا البحث يعتمد على ذلك التقرير على طول مصادر المعلومات الإضافية (مثل التقييم القومي للتقدم التعليمي (ف.ر.س.س.س. FRSS) ، فحص اتجاهات السكان (س.ب.س. CPS) لوصف استخدام المعلمين لتكنولوجيا التعليم في حجرات الدراسة وفي مدارسهم ، تدريبهم وإعدادهم لاستخدامها ، ومحيط المدرسة وحجرة الدراسة من حيث استخدامها أو عدم استخدامها لهذه التكنولوجيا . إن هذا البحث أيضاً يتضمن فحص العلاقات بين استخدام المعلمين للتكنولوجيا والعوامل البيئية المحيطة . وكمقدمة لمناقشة هذه النتائج التحريية ، فإن فصل المقدمة سيلقي الضوء على التكنولوجيا والتعليم .

التكنولوجيا والتعليم :

إن استخدام التربية والتعليم بالولايات المتحدة في جعل الطلاب الأمريكيين مستعدين للقرن ٢١ ومقابلة تحديات نحو الأمية التكنولوجية ، قد وصف الكمبيوتر كالأساس الجديد للتعليم الأمريكي ووصف الإنترنت كسيورة المستقبل (قسم التربية والتعليم بالولايات المتحدة ، ١٩٩٦ . صفحة ٣) . خلال العشرون سنة الماضية ، فإن تكنولوجيا التعليم أصبحت التركيز الرئيسي للإصلاح والسياسة على المستوى الاتحادي " الفيدرالي " وكذلك على المستوى الحكومي والمحلي . مثل هذه الثمرات (المخاوف) قد توجهت بواسطة أهداف زيادة نشر الكمبيوتر في حجرات الدراسة وفي المدارس ، مساعدة المدارس للاتصال بالإنترنت ، الإمداد بالمصادر والتوجيه لتدريب المعلمين ودمج التكنولوجيا بالمناهج . إن إتاحة وتيسر أجهزة الكمبيوتر والإنترنت قد زادت في المدارس القومية وفي حجرات الدراسة (ويليامز Williams ٢٠٠٠) . إن هذه الزيادة قد ارتبطت بالمخاوف الموجهة نحو كيفية الاستخدام

الأفضل للتكنولوجيا لتحسين التدريس والتعلم وتدريب المتعلمين على استخدام التكنولوجيا بفاعلية .

إن البحث الحالي عن تكنولوجيا التعليم يتضمن عدد صغير من الدراسات القومية التي تصف استخدام المعلمين للتكنولوجيا ، بالإضافة إلى تدريبهم لاستخدام هذه الأدوات . وعلى وجه التخصيص فإن هذا البحث يقترح أن معظم الاستخدامات الحالية والماضية لتكنولوجيا التعليم قد دعمت على نحو نموذجي المفاهيم التقليدية للتدريس والتعلم .

فعلى سبيل المثال ، في أوائل ١٩٨٠ فإن معظم التلاميذ كانوا يستخدمون الكمبيوتر غالباً للتدريب والتمرين (بيكر Becker ١٩٨٣) . وعلى نحو نموذجي فإن مواد التدريس والتمرين للعقل الإلكتروني تتكون من تنابعات من الأسئلة والتي تعدل صعوباتها أتوماتيكياً لتناسب مع استجابات التلاميذ الفردية وأيضاً في أوائل ١٩٨٠ فنجد أن المعلمين على نحو نموذجي قد استخدموا الكمبيوتر لتدريس التلاميذ مهارات البرمجة (بيكر Becker ١٩٨٣) إنهم نادراً ما يستخدمون الكمبيوتر في التعليم المتصل بالمختبر (بيكر Becker ١٩٨٥) إن التلاميذ كانوا يرغبون في تعلم كيفية استخدام الكمبيوتر في المدرسة أكثر من استخدامهم للكمبيوتر لتعليم الرياضيات أو الدراسات الاجتماعية (بيكر Becker ١٩٨٣) .

وفي أوائل ١٩٩٠ فإن التدريس على استخدام الكمبيوتر في البرمجة قد انخفض إلى حد بعيد والتأكيد على استخدام الكمبيوتر كوسيلة لتعلم المختبر قد انبثقت (بيكر Becker ١٩٩٤ ، ساتون Sutton ١٩٩١) وعلى أي حال ، فإن الاستخدام الأول للكمبيوتر قد ظل التدريس والتمرين في المدارس الابتدائية في أوائل ١٩٩٠ . وفي المدارس العليا ، فنجد أنها كانت فضولاً لتعليم الكمبيوتر والمدارس المتوسطة قد أمدت باتحاد كلاً من التدريس والتمرين وتعليم الكمبيوتر (بيكر Becker ١٩٩٤) ليعكس التأكيد الأساسي على حل المشكلات والتعلم العميق والتأكيد المنخفض على التدريب القريب والمهارات الأساسية . (فالتون Fulton ١٩٩٧) قد وجد أن ٢٥% من خريجي المدارس العليا عام ١٩٩٦ الذين شاركوا في برنامج اختبار التقييم المدرسي (س.أ. ت SAT) قد أقرروا باستخدام أجهزة الكمبيوتر

لحل المشكلات الرياضية ومعالجة البيانات وبرمجة الكمبيوتر ، إن حوالي ١٠% قد استخدموا الكمبيوتر لحل المشكلات في العلوم الطبيعية .

وباستخدام عينة للتمثيل القومي من المعلمين ، التدريس ، التعلم ودراسة الكمبيوتر نجد أن الاسطوانات والإنترنت كانت تخصص كأنشطة حجرات الدراسة أكثر من كونها ألعاب أو تطبيقات التمرين والتدريب التقليدية (بيكر Becker ١٩٩٩) على أي حال فإن العديد من تلك الاستخدامات الحديثة كانت محدودة ومقصورة لنسبة صغيرة من المعلمين والتلاميذ .

وفي حقيقة الأمر ، فإن المعلمين يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت عموماً وعلى التوالي لتكملة أعداد من المهام المتصلة بالتعليم أكثر من زيادة التعليم نفسه (بيكر Becker ١٩٩٩) فعلى سبيل المثال ، أنهم يستخدمون هذه التكنولوجيا لتساعدتهم في التعليم داخل الفصل الدراسي (مثل الوصول بالبحث لأفضل التمارين وتجميع المعلومات لتقديمها في الفصل) أو لإنجاز مهام إدارية (مثل تسجيل وحساب الدرجات) .

إن دراسة التدريس وتعلم البرمجة تؤكد أن ثلث المعلمين يستخدمون الإنترنت للحصول على معلومات لاستخدامها في دروسهم ، وحوالي ثلثهم قد اقروا عمل ذلك على الأقل أسبوعياً . (بيكر Becker ١٩٩٩) . بالإضافة إلى ذلك فإن المعلمين يستخدمون التكنولوجيا للاتصال بالآباء أو الطلاب بشأن أداء وسلوك التلاميذ والدروس المفروضة عليهم أو للأحداث الخاصة . إنهم ربما يستخدمون التكنولوجيا للاتصال بأعضاء آخرين في المهنة لمشاركتهم الأفكار أو الاستراتيجيات لتقديم المحتوى أو لمساعدة التلاميذ الذين يتقدمون بصعوبة في المحتوى . ١٦% من المعلمين في دراسة البرمجة والتعلم والتعليم يتصلون بواسطة البريد الإلكتروني مع زملائهم من المدارس الأخرى غالباً خمس مرات خلال العام الدراسي و ١٨% من المعلمين يقولون أنهم يرسلون معلومات على الإنترنت متضمنة اقتراحات وآراء أو أعمال التلاميذ . (بيكر Becker ١٩٩٩) .

إعداد تدريب المعلم :

إن التاريخ الوحيد لاستخدام التكنولوجيا في التعلم يقترح بأن الطريقة التي يعلم بها المعلمون والتربويون وطريقة تعلم التلاميذ لم تتغير فجأة خلال العقدين الماضيين . إن البحث حول تغيير المعلم والإصلاح التعليمي عموماً يؤكد أن هذه التغيرات في تدريب المعلم كانت بطيئة وقليلة أو حتى غير ملحوظة (بال Ball ، ١٩٩٠ ، كوهين Cohen ، ١٩٩٠ ، بيرسون Peterson ، ١٩٩٠) . يوجد عدد من العوامل التي تساهم في نجاح أو فشل الإصلاح التعليمي . واحد من هذه العوامل الهامة هو أن المعلمين لا يكون لديهم دائماً فرص للتعلم والتدريب على الإصلاحات التعليمية والتربوية . وفي نطاق التكنولوجيا ، فإن المعلمين قد يتعلموا كيفية استخدام الكمبيوتر ويكتفوا بتدريسهم من مصدر متنوعة . برامج إعداد المعلم (المعلمين المستقبليين) ، أنشطة التطور المهني (للمعلمين الممارسين للمهنة) . وفرص التعلم اللا رسمي مثل المساعدة من قبل رفاق الصف ، الزملاء والتلاميذ .

إن تقرير (بحث) التطور المهني يقترح أن فرص المعلمين للتعلم عن تكنولوجيا التعليم من خلال أنشطة التطور المهني التقليدية دائماً ما تكون ناقصة . وغالباً ما تصف على أنها أداة ووسيلة مهمة لإصلاح المدرسة (سبرينثال Sprinthall ، ريمان Reiman ، زيس سبرينثال Theis-Sprinthall ١٩٩٦) . إن أنشطة الإصلاح المهني عامة قد تعرضت للنقد لكونها عديمة الفاعلية . وخاصة أنها قد وصفت على أنها قصيرة المدى ، تعززها الاستمرارية بسبب المتابعة غير الملائمة ونقص التغذية الراجعة النامية أو المتطورة من قبل الخبراء ، عزلتها عن المشاركة في حجرة الدراسة ومحيط المدرسة وكونها تنصف بالفرص القليلة جداً للتعلم عن طريق العمل والتعامل مع الزملاء (فولان Fullan ، ستيجيلباور stiegelbauer ١٩٩١) . وفي الحقيقة ، بينما معظم المعلمين يشتركوا في هذه الأنشطة فإن نسبة صغيرة من المعلمين يقررون بإحساسهم بأنهم أصبحوا معدين إعداداً جيداً لدمج التكنولوجيا بالتعليم . (لويس Lewis ١٩٩٩) .

إن برامج إعداد المعلم قد استقبلت نقد مماثل . إن البرامج التقليدية لمعلمي المستقبل قد وصفت على أنها مجزأة ، سطحية وغير مرتبطة بخبرات الحجرة الدراسية الواقعية (اللحنة

القومية للتدريس ومستقبل أمريكا ن. س. ت. أ. ف. NCTAF) وبالنسبة لتكنولوجيا التعليم فإن بعض المراقبين قد أكدوا أن معلمي المستقبل لم يحظوا على التدريب الذي يحتاجونه ليدمجوا التكنولوجيا بالتعليم داخل حجرة الدراسة يتخلل (لجنة الرئيس لمرشدي العلوم التكنولوجيا ، ١٩٩٧) . فعلى سبيل المثال ، فإن بعض الباحثين قد أقرروا بأن معظم الطلاب الذين يتدربون ليصبحوا معلمين لم يستخدموا التكنولوجيا بشكل روتيني في الميدان ولم يعملوا تحت ملاحظة معلمين يستطيعون أن ينصحوهم باستخدام التكنولوجيا في حجرة الدراسة (مورسند Moursund ، بيليفلدت Bielefeldt ، ١٩٩٩) بالإضافة إلى ذلك ، فإن حوالي نصف التدريب على التكنولوجيا والتي يحصل عليها معلمي المستقبل في الفصل الدراسي توجهه وكأنها جزء من أنواع أخرى (طرق التدريس والمناهج) والنصف الآخر يمد في إصلاح أنواع مستقلة من التكنولوجيا (مورسند Moursund ، بيليفلدت Bielefeldt ، ١٩٩٩) . وعلاوة على ذلك فإن معظم برامج إعداد المعلم الموحدة والمعطاء من قبل المدارس والجامعات وأقسام التربية لا تملك خطط تكنولوجيا مكتوبة ومعتمدة ومعاصرة (حديثة) . (مورسند Moursund ، بيليفلدت Bielefeldt ، ١٩٩٩) .

إن الفرص التعليمية اللا رسمية بالإضافة إلى هذه الفرص التعليمية الرسمية قد تخدم المعلمين بالمساعدة على استخدام التكنولوجيا . وعلى وجه الخصوص فإن مؤسسة بير قد رحب بها العديد من المعلمين والباحثين وراعي السياسات كأساس لتعلم المعلم المستمر (كولي Coley ، ١٩٩٧) . كما أن المعلمين قد استفادوا عندما يتعلموا عن التكنولوجيا من الآخرين ومدوهم بالدافعية ليمتدوا في العمل بهذا المصدر . إن البحث دعم هذه المسبة : المعلمين الذين يستخدمون الكمبيوتر يستفيدوا من التفاعل مع الشبكة الاتصالية بالمعلمين الآخرين في مدارسهم الذين يستخدمون الكمبيوتر أيضاً (برامج العقل الإلكتروني ورابطة صناعة المعلومات " س. ي. ي. س. I. SIA " ٢٠٠٠) .

استخدام التكنولوجيا في المدارس والخجرات الدراسية :

في السنوات الحديثة ، فإن صناع السياسة قد أقرروا أن المعلمين والإداريين يحتاجون إلى مصادر ومقدرة تنظيمية لإنجاز وتحقيق الإصلاح التعليمي (حريدة " س. ي. ي. و " SEO عن

التعليم والتكنولوجيا ، ٢٠٠٠ ، كولي Coley ١٩٩٧ ، مينس Means ١٩٩٥ ، سيبيا SIIA ٢٠٠٠ ، تروتر Trotter ١٩٩٩ ، قسم التربية بالولايات المتحدة U. S ١٩٩٦ ، مكتب تقييم التكنولوجيا ١٩٩٥) . فعلى سبيل المثال ، فإن قدرة المعلمين ورغبتهم على استخدام الكمبيوتر والإنترنت ربما تعتمد لمدى معين على المدارس وحجرات الدراسة التي يعملون بها . وعلى رجة الخصوص فبعض الخصائص المعنية للفصول الدراسية والمدارس مثل المعدات والوقت والمساعدة الفنية والقيادة ربما تمثل إما عوائق أو تسهيلات لاستخدام التكنولوجيا .

التجهيزات :

إنه على المستوى الأساسي ، نجد أن المعلمين يرغبون في دمج الكمبيوتر والإنترنت بالتعليم داخل حجرة الدراسة لو أن لديهم معدات وتجهيزات كافية وروابطهما . إن البحث يؤكد أن أعداد الكمبيوتر في حجرات الدراسة الأمريكية والمدارس قد زادت زيادة جوهرية في السنوات الحديثة . إنه في عام ١٩٨٣ كان يوجد كمبيوتر واحد لكل ١٢٥ طالب (جليانا Geleannan ، ميلمد Melmed ١٩٩٦) وفي عام ١٩٩٨ كان يوجد كمبيوتر واحد لكل ٦ طلاب (رواند Rewand ١٩٩٩) وبسبب زيادة أعداد الكمبيوتر في المدارس ، لقد تيسر الإنترنت في المدارس وحجرات الدراسة . وبين عامي ١٩٩٤ ، ١٩٩٨ إتاحة وتيسر الإنترنت في المدارس العامة قد زادت من ٣٥% إلى ٩٥% (ويليامز Williams ١٩٩٧) نجد أن ٢٧% من الحجرات الدراسية احتوت على إنترنت وروابطه بينما أصبحت النسبة ٦٣% عام ١٩٩٩ (ويليامز Williams ٢٠٠٠) وفي عام ١٩٩٩ كان يوجد كمبيوتر تعليمي واحد متصل بالإنترنت لكل ٩ طلاب (ويليامز Williams ٢٠٠٠) .

وعلى أي حال ، فإن الإتاحة أو التيسر ليست كالاستخدام . حيث أن أجهزة الكمبيوتر قد تكون ميسرة ومتاحة ولكن هل تستخدم ؟ إن البحث يقترح أن الإجابة تكون منعم إلى حد بعيد . وبسبب زيادة الإتاحة نجد زيادة أعداد التلاميذ والمعلمين المستخدمين للكمبيوتر . ليفين Levin et al ١٩٩٨) . فعلى سبيل المثال نجد أن نسبة طلاب المرحلة الحادية عشر الذين لم يستخدموا الكمبيوتر أبداً في المدرسة تنخفض جوهرياً بين عامي ١٩٨٤ ،

١٩٩٦ (من ٥٥ % إلى ١٦ %) وتكرار استخدام التلاميذ للكمبيوتر زادت بين عامي ١٩٨٤ ، ١٩٩٦ (سيندر وويرت Snyder and Wirt ١٩٩٨) وفي عام ١٩٩٦ كانت النسبة ٧٢ % من تلاميذ المرحلة الرابعة ، ٤٧ % من تلاميذ المرحلة الثامنة في المدرسة على الأقل مرة كل أسبوع (سيندر وويرت Snyder and Wirt ١٩٩٨) .

بالرغم من أن وجود الكمبيوتر والإنترنت قد زادت بوضوح في السنوات الحديثة ، فإن العديد من التجهيزات والمعدات التكنولوجية في القوت الحاضري المدارس تعتمد من الجيل البدائي للتكنولوجيا : كمبيوترات بأقل قوة معالجة وبأقل سعة تخزين وسعة محدودة للربط الإلكتروني (أندرسون ، رونكفست Anderson , Ronnkvist ، ١٩٩٩) وباستخدام المعلومات والبيانات عام ١٩٩٨ أن سعة الكمبيوتر وقدرته للتعلم للتعليم قد تحسنت جوهرياً خلال السنوات العديدة الماضية ، يوجد مجموعة من التناقض الأساسية .

فعلي سبيل المثال :

أنهم وجدوا أن معظم أجهزة الكمبيوتر في المدارس ليس لديها المقدرة على لتدبير التنوع الكبير في برامج العقل الإلكتروني لوسائل الإعلام المتنوعة والمتعددة وأنها أيضاً مفيدة وكيفية وصول المعلومات المكتوبة على الإنترنت .

الرقمته :

إن المدارس القومية قد واجهت تحدي كبير ومتزايد من قبل مشرعي السياسة لكي يعملوا بطريقة أفضل ومختلفة . (مكلفلين ، أيرمان Mclaughlin , Oberman ١٩٩٦ صفحة IV) ودفعوا المعلمين لكي يغيروا الطريقة التي يدرسون بها . في نفس الوقت ، فإن المعلمين يواجهون ويقابلون العديد من التحديات الأخرى متضمنة الزيادة السريعة للستيفرات التكنولوجية والاختلاف الكبير داخل المحركات الدراسية . وعندما تأخذ في اعتبار التكنولوجيا ، فإننا نجد أنه غالباً يوجد وقت قليل في جداول المعلمين لكي يصنعوا سألوفين بالمعدات وبرامج العقل الإلكتروني أو لتعلموا دمج التكنولوجيا الحديثة بخطط الدروس / اللوحة الرتاسية للمرشدين في علوم والتكنولوجيا ، ١٩٩٧) .

أن نقص الوقت المخصص للتكنولوجيا وتعلم كيفية استخدامها يعتبر أهم وأكبر العقبات للاستخدام الفعال للتكنولوجيا التعليم (بيكر Becker ، ١٩٩٠ ، اللجنة الرئاسية للمرشدين في العلوم والتكنولوجيا عام ١٩٩٧) .

المساعدة الفنية :

إن المساعدة الفنية تعتبر مصدر هام آخر لتطوير خبرة المعلمين في استخدام تكنولوجيا التعليم . ومساعد الكمبيوتر المستخدم والمشتغل طول ساعات الدوام المعادة ، علقت سبيل المثال ، قد يساعد المعلمين على استخدام معدات وأجهزة وبرامج الكمبيوتر أو كيفية التكيف التدريب التدريس ليتضمن استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت .

وعلى أي حال ، طبقاً لدراسة واحد نجد أن أقل من ٥٠% كم كل المدارس لديها تقاس أعضاء هيئة التدريس وعلاوة على ذلك أيضا وجدوا نجد أن مساعدي الكمبيوتر على وحد نموذجي يقضون وقت هام لتدريس التلاميذ ووقت أقل بكثير لمساعدة المعلمين (بيكر Becker ، ١٩٩٨) .

القيادة :

إن القيادة الرئيسية تعتبر واحد من العوامل العامة التي تؤثر في فاعلية استخدام التكنولوجيا

في

حجرة الدراسة (بيروم Beriom ، ١٩٩٨) إن الرؤساء الذين يقدمون القيادة يكونوا مساعدين في تشكيل استخدام التكنولوجيا في حجرات الدراسة . إنهم يفهمون كيفية تدعيمها لأفضل ممارسة في التعليم والتقييم وكيفية إمدادها للمعلمين بالتوجيه لاستخدامها إن الرؤساء رعا أيضا يشتركوا بفاعلية في أنشطة التطور المهني المتصلة بتكنولوجيا التعليم وإمداد المعلمين بالفرص لتعليمهم كيفية استخدام هذه المصادر . في مدارسنا القومية ، على أي حال ، إن المعلمين غالباً ما يستقبلوا إرشاد وتوجيه إداري وتدريبى قليلاً (اللجنة الرئاسية للمرشدين في العلوم والتكنولوجيا ، ١٩٩٧) وبالنسبة لبعض المعلمين فإن نقص القيادة الرئاسية ربما يعتبر عائق للاستخدام الفعال للتكنولوجيا .

الإطار العام :

إن المناقشة السابقة نصف ثلاثة مواضع عامة ذات أهمية كبيرة في الدراسات الحالية لتكنولوجيا التعليم :

أولاً : زيادة ونمو الاهتمام بكيفية استخدام التكنولوجيا في المدارس وحجرات الدراسة والبحث المحدد والمقيد بهذا الموضوع يوضح أهمية فحص إذا كان المعلمين يستخدمون تكنولوجيا التعليم وكيفية استخدامهم لها .

ثانياً : لأن المعلمون يرغبون في استخدام تكنولوجيا التعليم واستخدامها بفاعلية أكثر لو أن لديهم الفرص ليتعلموا عن كيفية استخدام التكنولوجيا وعواملهم التعليمية .

وأخيراً : فإنه من المهم المدى الذي عنده يرتبط معلمي المدارس ومحيط حجرات الدراسة باستخدام تكنولوجيا التعليم (مثل إتاحة ووصول التكنولوجيا ، التدعيمات والعوائق لاستخدام التكنولوجيا) .

إن هذه المواضع العامة تقترح أن النموذج والتمط المفيد لدراسة تكنولوجيا التعليم يجب أن يبدأ بفحص إذا لو كان المعلمين يستخدمونها وكيفية استخدامهم لها وبعد ذلك القيام بدراسة مراحل إعداد وتدريب المعلم ومحيط المدرسة وحجرة الدراسة والتي توصف أماكن استخدام التكنولوجيا وأماكن عدم استخدامها .

دراسة علم المناهج :

إن مصادر المعلومات والبيانات الثلاثة المقدمة في هذا البحث هي : نظام فحص الاستجابة السريعة (ف. ر. س. س. FRSS) ، فحص اتجاهات السكان (س. ب. س. CPC) ، والتقييم القومي التعليمي (ن. أ. ي. ب. NAIP) .

تلك مصادر المعلومات تشترك في مجموعة من الاختلاف والتي تقوم المقارنة بينهم . فعلى سبيل المثال نتائج (س. ب. س. CPS) التي قدمت نجد أنها تتضمن كلا من معلمي المدارس العامة والخاصة . ونتائج (ف. ر. س. س. FRSS) ، (ن. أ. ي. ب. NAIP) التي

قدمت في هذا البحث ، تتضمن فقط معلمي المدارس العامة . وبالإضافة إلى ذلك فإن تلاميذ (ب. أ. ي. ب. PAOP) قد اختبروا كما أن معلمهم قد تم فحصهم وهذا بخلاف فحص وتقرير معلمي (ف. ر. س. س. FRSS) وبيانات (ن. أ. ي. ب. NAIP) لم تكن ممثلة قوياً من قبل المعلمين .

إن كل جمل المقارنة في هذا البحث قد تم اختبارهم للأهمية الإحصائية وذلك باستخدام اختبارات (ت) المنظمة بالمقارنات المتعددة باستخدام تعديل بونفروني والتي تعتبر ذات أهمية عن مستوى ٠,٠٥ . إن الملحق رقم (ب) يمدنا بمناقشات مفصلة عن العينة وتقرير علم المناهج . إن خصائص المعلم الأولى التي تستخدم كمعيار تحليلي في هذا التقرير في كل سنوات الخبرة التدريسية (٣ سنوات أو أقل ، ٤ إلى ٩ سنوات ، ١٠ إلى ١٩ سنة ، ٢٠ سنة أو أكثر) . بالإضافة إلى خبرة العمل ، فإن هذا المتغير ربما يمثل للعديد من المعلمين أعمارهم أو جماعتهم ، بالرغم من أنه ليس ضروري (مثل المعلمين ذوب سنوات الخبرة القليلة يمكن أن يكونوا صغار السن وحديثي التدريب إن خصائص المدرسة التي تستخدم كمعيار تحليلي في هذا البحث هي المستوى التعليمي للمدرسة ، أعداد المقيدين بالمدرسة ، الموقع (مدينة ، حافة المدينة ، قرية ، ريف) ، نسبة أقلية المقيدين ، نسبة التلاميذ في المدارس الجديدة وذات الأهلية بتوافر وجبات مدرسية مجانية أو منخفضة السعر (والتي تركز التركيز على الفقر في المدرسة) . إن هذه المتغيرات توضع في الملحق رقم (ب)

إنه لجدير بالاهتمام أن ننوه بأن العديد من خصائص المدرسة التي استخدمت في التحليلات المستقلة ربما تكون متصلة أيضاً ببعضها البعض فعلى سبيل المثال : فإن أعداد المقيدين والمستوى التعليمي للمدارس يكونان متصلين ومرتبطين بالمدارس الثانوية أكثر من المدارس الابتدائية . وبالمثل تركز الفقر وأقلية المقيدين مرتبطة بالمدارس ذات أقلية المقيدين العالية نسبياً وتركز الفقر . إن العلاقات الأخرى بين المتغيرات التحليلية قد توجد لأن حجم العينة المستخدمة في (ف. ر. س. س. FRSS) صغير . كما أنه من الصعب فصل التأثيرات المستقلة لهذه المتغيرات . وعلى أي حال فإن وجودهم لابد أن يؤخذ به في الاعتبار عند تفسير البيانات والمعلومات الموجودة والمقدمة في البحث .

تنظيم البحث :

إن الفصول الباقية من هذا البحث قد نظمت حول الموضوعات التالية :

- (١) التكنولوجيا والتعليم
- (٢) الإتاحة والتيسر
- (٣) تكرار الاستخدام
- (٤) تدريب وإعداد المعلم
- (٥) عوائق وعقبات استخدام التكنولوجيا

إن كل فصل يقدم النتائج من (ن. س. س. س. س.) NCIS) نظام فحص الاستجابة السريعة عام ١٩٩٩ ، تقرير المعلمين عن تكنولوجيا التعليم بالإضافة إلى النتائج من التقارير الأخرى والتي سوف يتم ذكرها خلال هذا البحث . لتمد بسياسة الكلام عن بيانات (ف. ر. س. س.) FRSS ، ملحق استخدام الكمبيوتر والإنترنت لـ (س. ب. س.) CPS ، التقرير الشهري عن سكان الولايات المتحدة الذي يقوم به سبنس بوريو سوف يمدنا بخلفية عن الطلاب الأمريكيين واستخدام المعلمين للكمبيوتر والإنترنت . إن (ن. س. س. س.) NCIS) ، (ن. أ. س. ب.) NAIP سوف تساعد في إعطاء صورة مفصلة أكثر عن إنجازات التكنولوجيا في المدارس الأمريكية . ونجد النتائج والخاتمة في الفصل الأخير من البحث إن المعلومات الفنية التي تتضمن دراسة مفصلة لعلم المناهج (ملحق ب) . وجداول الأخطاء المعيارية لكل البيانات المقدمة في هذا البحث (ملحق ب) تكون متضمنة كملاحق للبحث . إن الاستبيان متضمن في ملحق (ج) .

التعليم والتكنولوجيا : Technology and Education

في عام ١٩٩٩ من بين المعلمين للتأهل لديهم استخدام الكمبيوتر في مدارسهم يستخدم الكثير منهم الكمبيوتر أو الإنترنت للأداء عدد من الاختبارات الإحصائية والإدارية مثل : إنتاج المواد التعليمية ، تجميع المعلومات لتخطيط الدرس واختيارات وسائل الاتصال مثال وسائل الاتصال بالرمال . ومع ذلك فالمعلمين عموماً يستخدمون هذه التكنولوجيا بصورة أقل في الاختبارات مثل مدخل الأبحاث وأفضل الأمثلة للتمرين ونماذج لتخطيط الدرس بالإضافة إلى وسائل الاتصال مع الآباء والطلاب .

تقريباً نصف معلمي المدارس العامة من من لديهم أجهزة كمبيوتر متاحة في مدارسهم يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في تعليم طلاب الفصل الدراسي . ويبحث المعلمون الطلاب على استخدام هذه التكنولوجيا في عمليات اللغة متبعاً ذلك بأبحاث الإنترنت وممارسة التدريب وحل المشكلات والتحليل الإحصائي .

وتجد أن معلمو المرحلة الابتدائية والأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في الاتصال بالآباء في المنازل وفي تعليم الصف الدراسي وتحديد الخطط داخل الفصل الدراسي ودفع الطلاب لاستخدام الكمبيوتر في ممارسة التدريب ، و في حل المشكلات والتحليل الإحصائي .

ومن ناحية أخرى نجد أن معلمو المرحلة الثانوية أكثر تفضيلاً لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في إعداد التقارير الإدارية المحتفظ بها داخل المدرسة أو المنزل هذا بالإضافة إلى الاتصال بالطلاب داخل المدرسة ، تحديد الخطط خارج الفصل الدراسي ودفع الطلاب لمواكبة الأبحاث باستخدام الإنترنت .

وعموماً فالمعلمون في المدارس الأدنى في عدد الأقليات والأدنى في فقراً أكثر حباً من معلمو المدارس الأعلى في عدد الأقليات والأعلى فقراً لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في مستوى واسع من الأنشطة متضمناً تجميع المعلومات في المدرسة وإنتاج المواد التعليمية والاتصال بزملائهم في المدرسة وتعليم الطلبة .

والمعلمون الأقل خبرة أكثر حياءً من المعلمين الأكثر خبرة لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في تجميع المعلومات لتخطيط الدرس وإنتاج المواد التعليمية في المنزل أهم أيضاً أثر تفضيلاً من المعلمون الأكثر خبرة في استخدام هذه التكنولوجيا في مدخل الأبحاث وأفضل أمثلة للتميز في المدارس ونماذج لتخطيط الدرس في المدرسة والمنزل .

هذا التقرير يستقضي استخدام المعلمون للتكنولوجيا لغرض تعليمي وهذا الفصل يبدأ بخلفية معلوماتية عن المعلمون والطلاب في استخدام التكنولوجيا من عام ١٩٩٢ إلى عام ١٩٩٨ من خلال إدارة للتعليم القومي للتقدم التعليمي (NAEP) متبع ذلك بالنتائج من عام ١٩٩٩ من خلال نظام المسح للاستجابة السريعة (FRSS) مع إلقاء الضوء على استخدام المعلمون للتكنولوجيا وبخاصة ثلاث أنواع من التكنولوجيا والتي تستخدم وتم مناقشتها وهي :

- الإعداد والإدارة
- الفصل الدراسي والتعليم
- وسائل الاتصال

متضمناً معلومات مرتبطة بالتكنولوجيا واستخداماتها في المدارس وسميات المعلمون .

• استخدام التكنولوجيا في المدارس والفصول الدراسية :

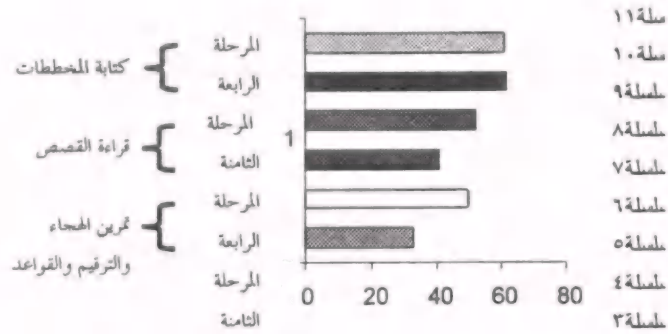
يسأل التعليم القومي للتقدم التعليمي طلاً من المعلم والطلاب عن استخدام الكمبيوتر على الأربع إدارات الماضية من النقاط . وهذه لبيانات التي قدمت في هذا الفصل مؤخوذة من تقارير عن معلمو المدارس العامة من المرحلة الرابعة إلى الثامنة وتقارير عن الطلاب في المرحلة الثانية عشر وهذه التقارير أعدت في عام ١٩٩٢ ، ١٩٩٦ ، ١٩٩٨ . ونتائج التصميم القومي للتقدم التعليمي التي قدمت في هذا الفصل بنيت على جميع معلمو المدارس العامة جاءت من تقارير من عام ١٩٩٢ إلى عام ١٩٩٨ .

• استخدام الكمبيوتر لتعليم القراءة والكتابة :

تسأل معلمو المرحلة التعليمية من الرابعة إلى الثامنة عام ١٩٩٨ عن الحدود المتاح للاستخدام الكمبيوتر لأغراض تعليمية متضمن ذلك تمرين على الهجاء ، الترميز ، القواعد .

لكتابة المخططات وقراءة القصص واستخدام Software لتعليم القراءة .

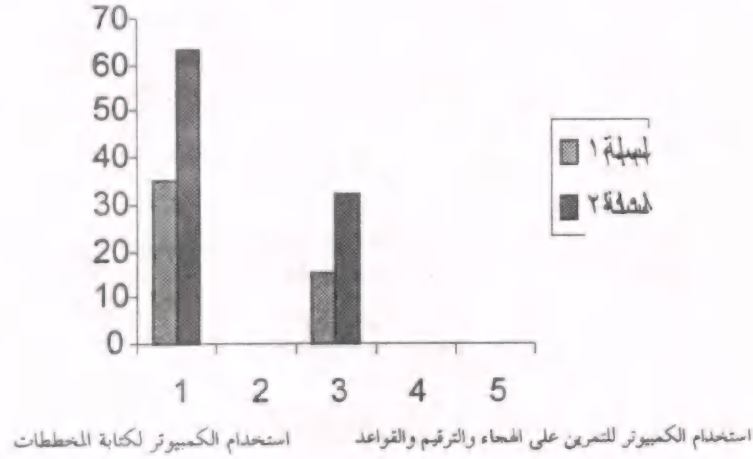
ذكر معلمو المرحلة من الرابعة إلى الثامنة أن طلابهم استخدموا الكمبيوتر بطريقة متكررة لكتابة المخططات . وذكر المعلمون أن الطلاب يقومون بذلك بنسبة ٦١% لطلاب المرحلة الرابعة و ٦٢% لطلاب المرحلة الثامنة ويتبع ذلك قراءة القصص ثم التمرين على الهجاء ، الترتيب وأخيراً القواعد .



ومهمة المعلمون تجاه الأنشطة هو الاستخدام الواسع للكمبيوتر بواسطة المستويات المختلفة التعليمية .

ومعلمو المرحلة الرابعة أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثامنة في ذكر أ، طلابهم يستخدموا الكمبيوتر لقراءة القصص والتمرين على الهجاء والترتيب والقواعد بين عامي ١٩٩٢ و ١٩٩٨ هناك زيادة في نسبة التقارير التي تركز أن طلاب المرحلة الثامنة يستخدمون الكمبيوتر لكتابة المخططات (٣٥% في عام ١٩٩٢ مقابل ٦٣% عام ١٩٩٨) والتمرين على الهجاء ، الترتيب والقواعد لكتابة ١٥% عام ١٩٩٢ مقابل ٣٢% عام ١٩٩٨ .

معلمو طلاب المرحلة الثاني عشر لم يشاركوا في إدارة التعليم القومي للتقدم التعليمي الحالي ولذلك فطلاب المرحلة الثانية عشر يسألون عن استخدامهم للكمبيوتر لتعليم الكتابة يؤكد طلاب المرحلة الثانية عشر أن ٧٧% منهم يستخدمون الكمبيوتر لكتابة المخططات والترجمة النهائية للأوراق و ٤٥% منهم يستخدمون الكمبيوتر للتمرين على المحقاء والترقيم والقواعد و ٢٧% منهم يستخدمون الكمبيوتر للكتابة في الصحف والوغازم شكل (٢-٢)



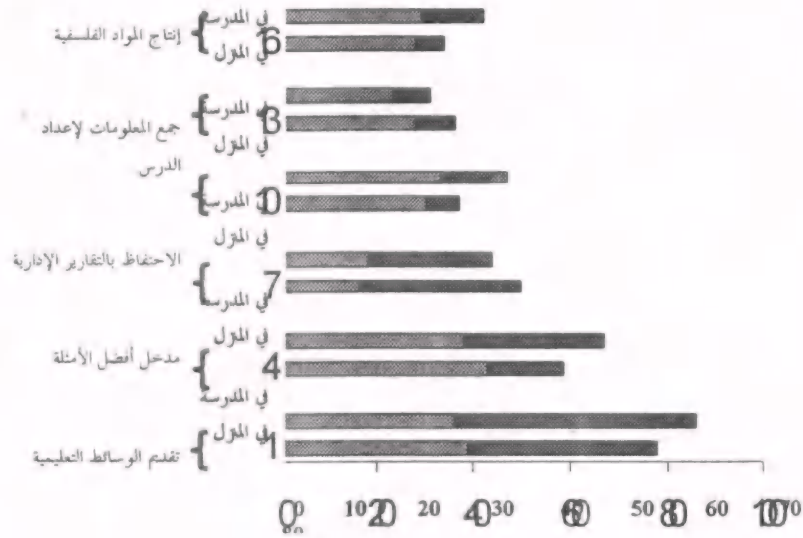
المصدر :

المركز القومي للتربية الإحصائية ، التقييم القومي للتقدم التعليمي عام ١٩٩٢ ، ١٩٩٨

• استخدام التكنولوجيا في الفصل والمأخوذة
من نتائج المسح للاستجابة السريعة (FRSS)

الاحتياجات الإعدادية والإدارية :

في عام ١٩٩٩ : ٩٩% من معلمو المدارس العامة والمتاح لهم استخدام الكمبيوتر في المدارس أكدوا أنهم يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة لإنجاز عدد من الاختبارات الإعدادية والإدارية . وإجمالي ٧٨% من معلمو المدارس العامة يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة لإنجاز المواد التعليمية و ٥٩% من معلمون ذكروا أن استخدامهم للكمبيوتر أو الإنترنت يقتصر على جمع المعلومات لتخطيط الدرس شكل (٣-٢) يؤكدوا أيضاً أن استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدارس للاحتفاظ بالتقارير الإدارية بنسبة ٥١% ، ٤٧% لدخول الأبحاث وأفضل عمري للتدريس ٣٦% للإعداد الوسائط التعليمية المتعددة للفصل و ٣٤% لدخول نموذج إعداد الدرس



شكل (٣ - ٣)

المصدر : المركز القومي للتربية الإحصائية ، التعليم القومي للتقدم التعليمي عام ١٩٩٦
التقييم العلمي .

بالإضافة إلى استخدام الكمبيوتر والإنترنت من أجل الاختبارات الإعدادية والإدارية .
ونجد أن ٨٢% من المعلمون المتاح إليهم استخدام الكمبيوتر في المنزل يستخدموا هذه
التكنولوجيا في منازلهم لنفس الأغراض السابقة مثال من بين هؤلاء المعلمون المتاح إليهم
استخدام الكمبيوتر في المنازل يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت لإنتاج المواد التعليمية (٨٥%) ، ٦٧% لجمع المعلومات بالإضافة إلى ٤٤% للاحتفاظ بالتقارير الإدارية ، ٤٦%
لمدخل الأبحاث وأفضل التمرين للتدريس و ٣٠% لأعداد الوسائط التعليمية المتعددة للفصل ،
٤٢% لمدخل نموذج لتخطيط الدرس.

• الاختلافات بالمدارس وشخصيات المعلمون :

استخدام المعلمون للتكنولوجيا للأغراض المتنوعة الإدارية والإعدادية بواسطة عدد من
مدارس وشخصيات المعلمون مثال :
من بين المعلمون المتاح لهم استخدام الكمبيوتر في مدارسهم ، فمعلمو المرحلة الثانوية
أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الأساسية لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في مدارسهم
للاحتفاظ بالتقارير الإدارية (٦٢% مقابل ٤٥%) وأيضاً أكثر تفضيلاً للقيام بذلك في
منازلهم من معلمو المرحلة الأساسية (٥٠% مقابل ٤١%) جدول (٢-٢) .
والأكثر من ذلك ، فالمعلمون في المدارس الأقل عدداً في الطلاب المقيدين بها أكثر
تفضيلاً من المعلمون في المدارس الأعلى عدد في الطلاب المقيدين بها لاستخدام التكنولوجيا في
المدرسة لجمع المعلومات للتخطيط للدرس (٦٧% مقابل ٥٦%) .
ومن ناحية أخرى المعلمون في المدارس الأكثر عدداً في الطلاب المقيدين بها أكثر تفضيلاً
لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدارس للاحتفاظ بالتقارير الإدارية (٥٨% في المدارس
التي بها أكثر من ١٠٠٠ طالب مقابل ٤٩% في المدارس التي بها من ٣٠٠ إلى ٩٩٩ طالب)

في المنزل للاختيارات الإعدادية والإدارية (٥٣% في المدارس التي بها ١٠٠٠ أو أكثر مقابل ٣٥% في المدارس الأقل من ٣٠٠ و ٤٢% في المدارس ما بين ٣٠٠ و ٩٩٩ .

بالإضافة إلى المستوى التعليمي وحجم المقيدون بالمدارس هناك عدد من الاختلافات في المدارس المقيد بها أقليات في النسبة المئوية للتقارير المعلمين حيث ذكروا أنهم يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت للاختيارات الإعدادية والإدارية مثال :

المعلمون في المدارس المقيد بها عدد أقل من الأقليات أكثر تفضيلاً من معلمو المدارس المقيد بها عدد أعلى من الأقليات لجمع المعلمون باستخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة .

والمعلمون في المدارس ذات الأقلية الأقل أكثر حباً عموماً من المعلمين في المدارس ذات الأقلية الأعلى لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة للاحتفاظ بالتقارير الإدارية (٥٥% من المعلمين المقيد بها أقلية من ٥٠% أو أكثر من الأقليات المقيدة) و ٨٢% من المعلمين في المدارس التي بها أقليات من ٢١% إلى ٤٩% مقابل ٧١% من المعلمين في المدارس التي بها أقليات ٥٠% أو أكثر (وأخيراً المعلمون في المدارس التي بها أقليات منخفضة جداً (أقل من ٦%) أكثر تفضيلاً من المعلمين في المدارس ذات الأعداد الأكثر والمرتفعة في عدد الأقليات (٥٠% أو أكثر) لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدارس لإعداد وتحضير الوسائط التعليمية المتعددة (٤٠% مقابل ٢٩%)

وفي حالة تقارير المعلمين من المدارس ذات الأقليات المتنوعة والمقيدة بها ذكر المعلمون أنهم يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في الاختيارات المختلفة الإعدادية والإدارية والاعتبارات المادية للمدرسة تقاس بإسهام الطالب للمشاركة في سعر وجبة الغذاء إذا كانت مجانية أو أقل سعراً مثال :

المعلمون في المدارس ذات الاعتبارات المنخفضة المادية أكثر تفضيلاً للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة في إنتاج المواد التعليمية من المعلمين في المدارس الأعلى في مستوى الاعتبارات المادية .

بالإضافة إلى أن المعلمون في المدارس ذات الاعتبارات المادية المنخفضة أكثر تفضيلاً من المعلمين في المدارس الأعلى في الاعتبارات لاستخدام الكمبيوتر والتكنولوجيا لجمع المعلومات لإعداد الدرس .

الأنشطة Activities

| مجموعات المدارس | | إنتاج المواد التعليمية | | جمع المعلومات لإعداد الدروس | | الاستناد بالقرارات الإدارية | |
|-----------------|------------|------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| في الملء | في المدرسة | في الملء | في المدرسة | في الملء | في المدرسة | في الملء | في المدرسة |
| ٨٥ | ٧٨ | ٦٧ | ٥٩ | ٤٤ | ٥١ | | |
| ٨٦ | ٧٩ | ٦٦ | ٥٧ | ٤١ | ٤٥ | | |
| ٨٤ | ٧٧ | ٦٩ | ٦٢ | ٥٠ | ٦٢ | | |
| ٨١ | ٧٩ | ٦٣ | ٦٧ | ٣٥ | ٤٩ | | |
| ٨٧ | ٧٩ | ٦٧ | ٥٨ | ٤٢ | ٤٩ | | |
| ٨٤ | ٧٥ | ٦٩ | ٥٦ | ٥٢ | ٥٨ | | |
| ٨٥ | ٧٦ | ٦٦ | ٥٣ | ٤٩ | ٤٦ | | |
| ٨٧ | ٧٩ | ٧٠ | ٦٠ | ٤١ | ٤٩ | | |
| ٨٦ | ٧٩ | ٦٩ | ٦٠ | ٤٥ | ٦٠ | | |
| ٨٢ | ٨٢ | ٦٠ | ٦٤ | ٤١ | ٥٥ | | |
| ٨٦ | ٧٩ | ٦٨ | ٦١ | ٤٢ | ٥١ | | |
| ٨٦ | ٧٩ | ٦٨ | ٦١ | ٤٢ | ٥١ | | |
| ٨٦ | ٨١ | ٦٨ | ٦٧ | ٤٦ | ٥٥ | | |
| ٨٧ | ٨٢ | ٦٥ | ٦٠ | ٤٥ | ٥٥ | | |
| ٨٣ | ٧١ | ٦٧ | ٤٦ | ٤٤ | ٤٠ | | |
| ٨٦ | ٨٥ | ٧٢ | ٦٥ | ٤٨ | ٥٧ | | |
| ٨٧ | ٨٠ | ٦٨ | ٦٣ | ٤٥ | ٥٤ | | |
| ٨٧ | ٧٩ | ٦٢٢ | ٦٠ | ٤٠ | ٤٩ | | |
| ٨٤ | ٧٧ | ٦٤ | ٥٥ | ٤٦ | ٥٤ | | |
| ٨٣ | ٧٣ | ٦٣ | ٤٩ | ٤١ | ٤٣ | | |
| ٩١ | ٧٩ | ٧٦ | ٦٠ | ٤٦ | ٥٢ | | |
| ٨٧ | ٨٢ | ٧٠ | ٦١ | ٥١ | ٥٣ | | |
| ٨٦ | ٧٩ | ٦٦ | ٥٨ | ٤٢ | ٥٤ | | |

جدول (٢-٩)

| سمات المدرسة والمعلمين | إنتاج المواد التعليمية | | جمع المعلومات لإعداد الدرس | | الاحتفاظ بالتقارير الإدارية | |
|---------------------------|------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|
| | في المدرسة | في المنزل | في المدرسة | في المنزل | في المدرسة | في المنزل |
| جميع معلمو المدارس العامة | ٣٧ | ٤٦ | ٣٦ | ٣٠ | ٣٤ | ٤٢ |
| ● المستوى التعليمي | | | | | | |
| الأساسي | ٣٤ | ٤٦ | ٣٦ | ٢٩ | ٣٤ | ٤٢ |
| الثانوي | ٤٢ | ٤٩ | ٣٥ | ٣٣ | ٣٥ | ٤٠ |
| ● حجم المقيدين | | | | | | |
| أقل من ٣٠٠ | ٤٤ | ٤٧ | ٣٨ | ٢٩ | ٣٨ | ٤٠ |
| من ٣٠٠ إلى ٩٠٠ | ٣٦ | ٤٦ | ٣٦ | ٢٨ | ٣٤ | ٤٣ |
| أكثر من ٩٠٠ | ٣٦ | ٤٨ | ٣٣ | ٢٥ | ٣٦ | ٣٩ |
| ● البيئة | | | | | | |
| الحيثة | ٣٥ | ٤٧ | ٣٦ | ٣١ | ٣٦ | ٤٣ |
| مدينة | ٣٨ | ٤٩ | ٣٨ | ٣١ | ٣١ | ٤٣ |
| أطراف المدينة | ٣٨ | ٤٦ | ٣٢ | ٣١ | ٣٥ | ٤٢ |
| بلد | ٣٩ | ٤١ | ٣٥ | ٢٥ | ٣٦ | ٣٩ |
| ريف | | | | | | |
| ● نسبة الأقلية المقيمة | | | | | | |
| أقل من ٥٦% | ٣٩ | ٥٠ | ٤٠ | ٣٢ | ٣٥ | ٤٠ |
| بين ٥٦% إلى ٢٠% | ٤١ | ٤٢ | ٣٨ | ٣٠ | ٣٧ | ٣٩ |
| بين ٢٠% إلى ٢١% | ٣٣ | ٤٥ | ٣٥ | ٣٢ | ٣١ | ٤٠ |
| بين ٢١% إلى ٤٩% | ٣٥ | ٤٩ | ٢٩ | ٢٧ | ٣٣ | ٤٨ |
| ٥٠% أو أكثر | | | | | | |
| ● نسبة الطلاب في | | | | | | |
| المدارس المحفظة أو | ٤٤ | ٤٩ | ٤١ | ٣٣ | ٣٠ | ٤٠ |
| الغائية لوجية غذائية | ٤٠ | ٤٩ | ٤٠ | ٣٢ | ٣٦ | ٤٣ |
| أقل من ١١% إلى ٣٠% | ٣٣ | ٤٤ | ٣٦ | ٣٠ | ٣١ | ٤٠ |
| بين ٣١% إلى ٤٩% | ٣٥ | ٤٣ | ٣٢ | ٢٦ | ٣٥ | ٤٧ |
| بين ٥٠% إلى ٧٠% | | | | | | |
| ٧١% أو أكثر | ٣٩ | ٥٥ | ٣٤ | ٣١ | ٤٢ | ٥٩ |
| ● نسبة التدريس | | | | | | |
| | ٤٣ | ٥٢ | ٣٩ | ٣٢ | ٤٠ | ٤٧ |
| | ٣٧ | ٤٢ | ٣٧ | ٣٣ | ٣٠ | ٣٨ |

| | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|
| ٣ سنوات أو أقل | ٣٣ | ٤٣ | ٣٤ | ٢٦ | ٣١ | ٣٧ |
| ٤ سنوات إلى ٩ سنوات | | | | | | |
| ١٠ سنوات إلى ١٩ سنة | | | | | | |
| ٢٠ سنة أو أكثر | | | | | | |

شكل (٢-٢)

ملحوظة :

المعلمون الذين ذكر أن الكمبيوتر والإنترنت غير متاح للاستخدام في المنزل أو المدرسة مستثنين من هذا التقرير .
المصدر : قسم التربية المركز القومي لإحصائيات التربية ، نظام المسح للاستجابة السريعة.

وسائل الاتصال :

في عام ١٩٩٩ قامت نظا المسح للاستجابة السريعة بإلغاء الضوء على المدارس العامة ومعلمي المدارس العامة واستخدامهم للتكنولوجيا أيضاً تسأل عن مدى وكيفية استخدام المعلمين للكمبيوتر أو الإنترنت في المنزل أو المدرسة للاتصال بالزملاء أو الآباء أو الطلاب أو إعلان عن الواجب المنزلي أو التقييم .
ويستخدم معلمو المدارس العامة الكمبيوتر أو الإنترنت المتاح إليهم أكثر تكراراً للاتصال بالزملاء (٥٠% في المدرسة ، ٤٨% في المنزل) مقارنة بالاتصال بالآباء (٢٥% في المدرسة ، ١٩% في المنزل) إعلان عن الواجب المنزلي والتقييم (١٧% في المدرسة ، ١٣% في المنزل والاتصال مع الطلاب (١٤% في المنزل ، ١٢ في المدرسة) شكل (٢ ، ٤) .

الاستلزمات في المدارس وسمات المعلمين :

استخدام المعلمون للتكنولوجيا لأغراض اتصالية بواسطة عدد من المدارس وسمات المعلمين المختلفة مثال :
معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت للاتصال بالآباء (٢٠% مقابل ٥١%) .

من ناحية أخرى معلوم المرحلة الثانوية أكثر تفضيلاً من معلوم المرحلة الأساسية لاستخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة للاتصال بالطلاب (١٤% مقابل ١٠%). الأكثر من ذلك المعلمون في المدارس ذات الأعداد المتوسطة أكثر تفضيلاً من معلوم المدارس ذات الأعداد القليلة لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المنزل للاتصال بالزملاء (٥٠% من معلمي المدارس التي بها من ٣٠٠ إلى ٩٩٩ طالب مقابل ٣٨% من معلمي المدارس التي بها أقل من ٣٠٠ طالب).

المعلمين في المدارس التي بها عدد كبير من المقيدون أكثر حياء لاستخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة للإعلان عن الواجب المنزلي أو التقييم (٢٣% في المدارس التي بها ١٠٠٠ طالب أو أكثر مقارنة بـ ١٦% في المدارس التي بها ٣٠٠ إلى ٩٩٩ و ١١% في المدارس التي بها أقل من ٣٠٠ طالب. وفي المنزل لمواكبة الاختبارات (١٩% من المعلمين التي بها ١٠٠٠ أو أكثر من طلاب مقابل ١١% في المدارس التي بها ٣٠٠ إلى ٩٩٩ و ٧% في المدارس التي بها ٣٠٠ طالب أو أقل).

استخدام المعلمين للكمبيوتر أو الإنترنت للأغراض الاتصالية. المعلمون في المدارس ذات الأقلية الأقل في عدد الطلاب أكثر تفضيلاً من معلمي المدارس ذات الأغلبية المرتفعة في استخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة للاتصال بزملائهم (٥٣% من المعلمين في المدارس الأقلية بين ٦% و ٢٦% في المدارس من ٦% إلى ٢٠%) ذات الأقلية.

ملحوظة :

المعلمين غير المتاح إليهم استخدام الكمبيوتر في المدارس أو المنازل هم فئة مستثنية من هذا التقرير. شكل (٢-٤)
المصادر قسم التربية ومركز التربية الإحصائية ونظام المسح للاستجابة السريعة.

الأنشطة :

| وسائل الاتصال بالآباء | | وسائل الاتصال بالزملاء | | سمات المدرسة والمعلمين |
|-----------------------|-----------|------------------------|-----------|----------------------------------|
| في المدرسة | في المنزل | في المدرسة | في المنزل | |
| ٢٥ | ١٩ | ٥٠ | ٤٨ | جميع معلمو المدارس العامة |
| ٢٥ | ٢٠ | ٥١ | ٤٩ | ● المستوى التعليمي |
| ٢٤ | ١٥ | ٥٠ | ٤٨ | الأساسي |
| | | | | الثانوي |
| ٢٣ | ٢١ | ٥٢ | ٣٨ | ● حجم المقيد |
| ٢٥ | ١٩ | ٥٢ | ٥١ | أقل من ٣٠٠ |
| ٢٤ | ١٨ | ٤٦ | ٤٩ | من ٣٠٠ إلى ٩٠٠ |
| | | | | أكثر من ١٠٠٠ |
| ٢٣ | ١٩ | ٤٨ | ٤٨ | ● البيئة |
| ٢٥ | ١٩ | ٥٠ | ٥١ | مدينة |
| ٢٧ | ١٧ | ٥٤ | ٥٠ | أطراف المدينة |
| ٢٤ | ٢٠ | ٥٣ | ٤٣ | بلد |
| | | | | ريف |
| ٢٨ | ٢٠ | ٥٣ | ٥٠ | ● نسبة الأقلية المقيدة |
| ٣٠ | ١٧ | ٦٢ | ٤٨ | أقل من ٦% |
| ٢٥ | ٢١ | ٤٦ | ٥١ | بين ٦% إلى ٢٠% |
| ١٤ | ١٦ | ٤١ | ٤٤ | بين ٢١% إلى ٤٩% |
| ٢٨ | ١٦ | ٥٩ | ٥٢ | ٥٠% أو أكثر |
| ٢٨ | ١٦ | ٥٩ | ٥٢ | ● نسبة الطلاب في المدارس |
| ٢٩ | ٢١ | ٥٥ | ٥٣ | المحفظة أو المجانية لوجبة غذائية |
| ٢٩ | ١٨ | ٥٤ | ٤٥ | أقل من ١١% إلى ٣٠% |
| ٢٠ | ٢٢ | ٤١ | ٤٤ | بين ٣١% إلى ٤٩% |
| ١٨ | ١٥ | ٣٨ | ٤٠ | بين ٥٠% إلى ٧٠% |
| | | | | ٧١% أو أكثر |

| | | | | |
|-----|----|----|----|---------------------|
| ٢٢٢ | ٢٠ | ٥١ | ٥١ | • خبرة التدريس |
| ٢٥ | ١٨ | ٥٢ | ٤٦ | ٣ سنوات أو أقل |
| ٢٥ | ٣٨ | ٥٢ | ٥٠ | ٤ سنوات إلى ٩ سنوات |
| ٢٥ | ١٩ | ٤٨ | ٤٨ | ١٠ سنوات إلى ١٩ سنة |
| | | | | ٢٠ سنة أو أكثر |

جدول (٢ - ٢)

| سمات المدرسة والمعلمين | | وسائل الاتصال بالزملاء | | وسائل الاتصال بالآباء | |
|------------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| في المدرسة | في المنزل | في المدرسة | في المنزل | في المدرسة | في المنزل |
| ١٢ | ١٤ | ٢٧ | ١٣ | ١٢ | ١٤ |
| ١٥ | ١٣ | ١٦ | ١٢ | ١٥ | ١٣ |
| ١٤ | ١٧ | ٢٠ | ١٣ | ١٤ | ١٧ |
| ٨ | ١٢ | ١٦ | ٧ | ٨ | ١٢ |
| ١٢ | ١٤ | ١٦ | ١١ | ١٢ | ١٤ |
| ١٣ | ١٧ | ٢٣ | ١٩ | ١٣ | ١٧ |
| ١١ | ١٣ | ١٨ | ١٤ | ١١ | ١٣ |
| ١٠ | ١٦ | ١٧ | ١٢ | ١٠ | ١٦ |
| ١٥ | ١٤ | ١٧ | ١٣ | ١٥ | ١٤ |
| ١٣ | ١٣ | ١٧ | ١١ | ١٣ | ١٣ |
| ١٢ | ١٥ | ١٦ | ١١ | ١٢ | ١٥ |
| ١٤ | ١٥ | ١٤ | ٩ | ١٤ | ١٥ |
| ١١ | ١٥ | ٢٠ | ١١ | ١١ | ١٥ |
| ٨ | ١٢ | ١٨ | ٩ | ٨ | ١٢ |

| | | | | |
|-----------------------|----|----|----|----|
| المدارس المنخفضة أو | ١١ | ١٤ | ١٢ | ١٠ |
| الجمانية لوجبة غذائية | ١٢ | ١٦ | ١٧ | ١٤ |
| أقل من ١١% إلى ٣٠% | ١٣ | ١٦ | ١٤ | ١٤ |
| بين ٣١% إلى ٤٩% | ١٦ | ١٩ | ١٠ | ٩ |
| بين ٥٠% إلى ٧٠% | ١٦ | ١٩ | ١٣ | ١٢ |
| ٧١% أو أكثر | ١٢ | ١٨ | ١٧ | ١٢ |
| • خيرة التدريس | ١١ | ١٨ | ١٥ | ١١ |
| ٣ سنوات أو أقل | ١٣ | ١٦ | ١٣ | ١١ |
| ٤ سنوات إلى ٩ سنوات | | | | |
| ١٠ سنوات إلى ١٩ سنة | | | | |
| ٢٠ سنة أو أكثر | | | | |

جدول (٢ - ٢)

المصدر : قسم التربية (مركز القومي للتربية الإحصائية)

مقابل ٤١% من معلمو المدارس ذات الأقلية التي نسبتها ٥٠% أو أكثر .
وكذلك المعلمون في المدارس التي لها أقلية منخفضة أيضاً أكثر تفضيلاً لاستخدام
الكمبيوتر أو الإنترنت للاتصال بالآباء أكثر من المعلمين في المدارس ذات الأقلية الأعلى
(٢٥% إلى ٣٠% من المعلمين في المدارس التي لها أقل من ٥٠% من التقنيات مقابل ١٤%
من المعلمين في المدارس التي لها أكثر من ٥٠% من الأقلية) .
ومن ناحية أخرى المعلمين في المدارس ذات الأقلية المرتفعة التي تتراوح بين ٨٦% إلى
٢٠% للاستخدام الكمبيوتر والتكنولوجيا في المنزل للتقييم أو للإعلان عن الواجب المنزلي
(١٩% مقابل ٩%) .
ومقارنة بعدد الأقلية في المدارس وتأثيرها على استخدام المعلمين لهذه التكنولوجيا
للأغراض الاتصالية . مثال :
المعلمين في المدارس ذات الاعتبارات المادية المرتفعة للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في
أغراض اتصالية (٥٩% من المعلمين في المدارس التي لها أقل من ١١,٥٥% للطلاب التي
تأخذ الوجبة الغذائية مجانية أو منخفضة .

تعليم الفصل الدراسي :

بالإضافة إلى استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في الإعداد إلى التعليم ، الاختبارات الإدارية والاتصال يستخدم أيضاً المعلمين الكمبيوتر في عدد من الأنشطة التعليمية في الفصل .
نظام المسح للاستجابة السريعة في عام ١٩٩٩ ألفت النظر إلى استخدام المعلمين في المدارس العامة للتكنولوجيا ووجهت سؤال للمعلمين عن طيفية ومدى استخدامهم لـكمبيوتر أو الإنترنت في الحصة الدراسية ودفع الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا في المشاريع والأنشطة المختلفة متضمناً عملياً اللغة أبحاث الإنترنت ، ممارسة التمارين ، حل المشكلات ، تحليل البيانات ، وأبحاث CD-Rom ، ومشاريع الوسائط التعليمية المتعددة ، التقديم الجغرافي ، الدافعية والفسولوجية مع الآخرين .

الاستخدام العام لتعليم الفصل :

٥٣% من المعلمين في المدارس أكدوا أن استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في التعليم أثناء وقت الدراسة جدول (٢ - ٣) معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً للقيام بتلك أكثر من معلمو المرحلة الثانوية (٥٦% مقابل ٤٤%)
والمعلمون في المدارس ذات الأعداد القليلة أكثر تفضيلاً للقيام بذلك أكثر من معلمون المدارس ذات الأعداد الكثيرة (٥٦% في المدارس الأقل من ٣٠٠ طالب والمدارس التي تتراوح عدد طلابها بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩ طالب مقابل ٤٠% في المدارس التي لها ١٠٠٠ طالب أو أكثر المعلمون في المدارس التي لها عدد من الأقليات أكثر تفضيلاً للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في التعليم أثناء الحصة الدراسية أكثر من المعلمين في المدارس التي لها عدد أكبر من الأقليات (٥٦% من المعلمين في المدارس التي لها أقل من ٦% من الأقليات المقيمة مقابل ٤٥% من المعلمين في المدارس التي لها ٥٠% أو أكثر من الأقليات المقيمة . وكذلك المعلمين في المدارس ذات الاعتبارات المادية المنخفضة (معتمد ذلك على إذا كان الطلاب منخفض الوجبة الغذائية أو مجانية) أكثر تفضيلاً من المعلمين في المدارس ذات الاعتبارات المادية الأعلى للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في هذه الطريقة ٦٣% مقابل ٤٧%) .

عمل التقسيم :

أكثر من ٥٣% من معلمو المدارس العامة يخططون للمشاركة باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت داخل الفصل الدراسي و ٤٨% من معلمو المدارس العامة يخططون للمشاركة باستخدام الكمبيوتر خارج الفصل الدراسي . شكل (٢ - ٥) .

| سمات المدارس والمعلمين | النسبة المئوية |
|-------------------------------------|----------------|
| جميع معلمو المدارس العامة | ٥٣ |
| ● مستوى التعليم | |
| الأساسية | ٥٦ |
| الثانوية | ٤٤ |
| ● حجم المقيدين | |
| أقل من ٣٠٠ | ٥٦ |
| بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩ | ٥٦ |
| ١٠٠٠ أو أكثر | ٤٠ |
| ● البيئة | |
| مدينة | ٤٨ |
| أطراف مدينة | ٥٣ |
| بلد | ٥٦ |
| ريف | ٥٦ |
| ● نسبة الأقليات في المدارس | |
| أقل من ٦% | ٥٦ |
| بين ٦% إلى ٢٠% | ٥٦ |
| بين ٢١% إلى ٤٩% | ٥٢ |
| ٥٠% أو أكثر | ٤٥ |
| ● نسبة الطلاب في المدارس المخططة أو | |
| مجاناة الوجبة الغذائية | ٦٣ |
| أقل من ١١% إلى ٣٠% | ٥٢ |

| | |
|---------------------|----|
| بين ٣١% إلى ٤٩% | ٥٤ |
| بين ٥٠% إلى ٧٠% | ٤٧ |
| ٧١% أو أكثر | ٥٠ |
| • خبرة التدريس | ٥٤ |
| ٣ سنوات أو أقل | ٥٠ |
| ٤ سنوات إلى ٩ سنوات | ٥٤ |
| ١٠ سنوات إلى ١٩ سنة | ٥٤ |
| ٢٠ سنة أو أكثر | ٥٤ |

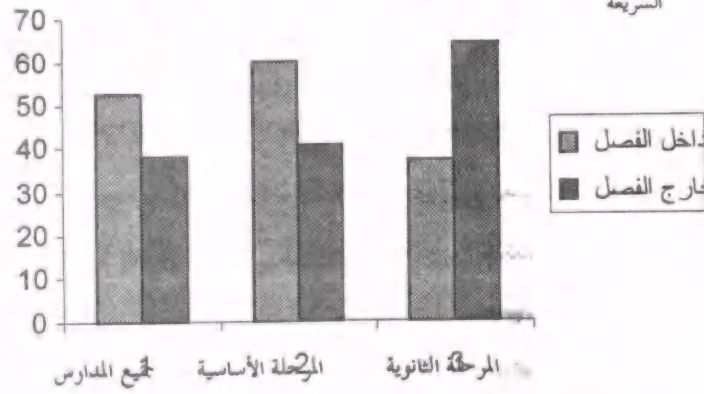
جدول (٢ - ٣)

• ملحوظة :

المعلمين الذين غير متاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير

• المصادر :

قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للإحصائية ، نظام المسح للاستجابة السريعة



جدول (٢ - ٥)

ملحوظة :

المعلمين الذي غير متاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير

المصادر :

قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للتربية الإحصائية ،
نظام المسح للاستجابة السريعة .

معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لتخطيط المشاريع
باستخدام الكمبيوتر داخل الفصل (٦٠% مقابل ٤٧%) وأقل تفضيلاً من معلمو المرحلة
الثانوية لتخطيط المشاريع باستخدام الكمبيوتر خارج الفصل (٤١% مقابل ٦٤%) .

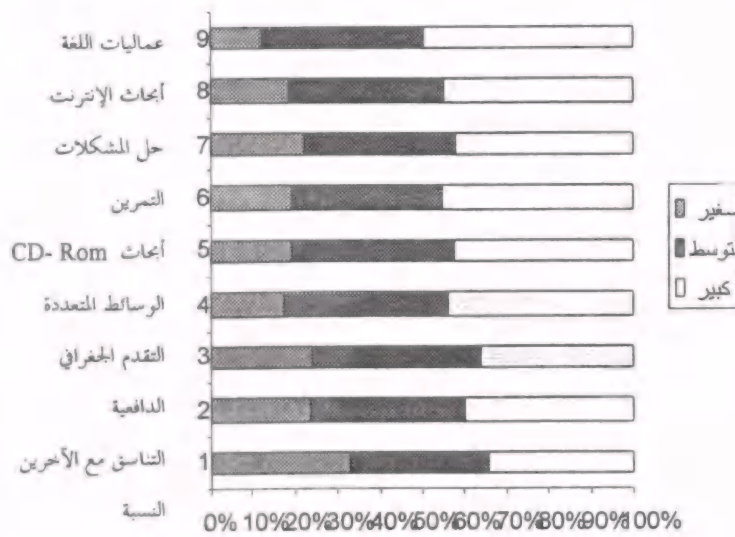
الأنشطة التعليمية :

معلمو المدارس العامة بحث الطلاب لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في عمليات اللغة
أكثر تكراراً (٦١%) ويتبع ذلك أبحاث الإنترنت (٥١%) ثم ممارسة التمرين (٥٠%) ،
حل المشكلات وتحليل البيانات (٥٠%) ، أبحاث CD- Rom (٤٨%) ، مشاريع
الوسائط التعليمية المتعددة (٤٥%) ، التقدم الجغرافي (٤٣%) ، الدافع (٣٩%) ،
التنسيق مع الآخرين (٢٣%) . شكل (٢ - ٦)

الاختلاف في المدارس وسمات المعلمين :

استخدام المعلمين هذه التكنولوجيا لغرض الأنشطة التعليمية المتنوعة في عدد من المدارس
والمعلمين مثال :

معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية بحث الطلاب لاستخدام
الكمبيوتر أو الإنترنت لممارسة التمرين (٦٠% مقابل ٢٨%) بالإضافة إلى أن معلمو المرحلة
الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية بحث الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا لحل
المشكلات وتحليل البيانات (٥٤% مقابل ٤١%) ومن ناحية أخرى معلمو المرحلة الثانوية
أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الأساسية بحث الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا لمواكبة
الأبحاث باستخدام الإنترنت (٦٤% مقابل ٤٤%) .



ملحوظة :

المعلمين غير المتاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير .

المصادر :

قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للتربية الإحصائية ، نظام المسح

للاستجابة السريعة .

الأنشطة

| سمات المعلمين والمدارس | عمليات اللغة | أبحاث الإنترنت | التمرين | حل المشكلات | أبحاث CD-Rom |
|---------------------------|--------------|----------------|---------|-------------|--------------|
| جميع معلمو المدارس العامة | ٦١ | ٥١ | ٥٠ | ٥٠ | ٤٨ |
| ● مستوى التعليم | | | | | |
| الأساسية | ٦٠ | ٤٤ | ٦٠ | ٥٤ | ٤٨ |
| الثانوية | ٦٢ | ٦٤ | ٢٨ | ٤١ | ٤٧ |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|
| ● حجم المقيدين | | | | | |
| أقل من ٣٠٠ | ٦٧ | ٤٨ | ٥٣ | ٥١ | ٥٠ |
| بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩ | ٦٣ | ٥١ | ٥٧ | ٥٣ | ٥٠ |
| ١٠٠٠ أو أكثر | ٥٦ | ٥٤ | ٢٨ | ٣٩ | ٤٣ |
| ● البيئة | | | | | |
| مدينة | ٥٧ | ٤٨ | ٤٩ | ٤٧ | ٤٣ |
| أطراف مدينة | ٦٣ | ٥٠ | ٤٩ | ٥١ | ٥٠ |
| بلد | ٥٩ | ٥٠ | ٤٩ | ٥١ | ٤٦ |
| ريف | ٦٤ | ٥٥ | ٥٤ | ٤٩ | ٥٤ |
| ● نسبة الأقليات في المدارس | | | | | |
| أقل من ٦% | ٦٦ | ٥٧ | ٥٥ | ٥٥ | ٥٥ |
| بين ٦% إلى ٢٠% | ٦١ | ٥٢ | ٥١ | ٥١ | ٥٠ |
| بين ٢١% إلى ٤٩% | ٦١ | ٥١ | ٤٨ | ٤٨ | ٤٨ |
| ٥٠% أو أكثر | ٥٣ | ٤١ | ٤٠ | ٤٥ | ٣٨ |
| ● نسبة الطلاب في المدارس | | | | | |
| المخفضة أو مجانية الوجبة الغذائية | | | | | |
| أقل من ١١% | ٧٠ | ٦١ | ٤٩ | ٤٧ | ٥٤ |
| أقل من ١١% إلى ٣٠% | ٦٥ | ٥٦ | ٥٤ | ٥٥ | ٥٣ |
| بين ٣١% إلى ٤٩% | ٦٠ | ٥٤ | ٤٠ | ٥٠ | ٤٩ |
| بين ٥٠% إلى ٧٠% | ٥٤ | ٤٥ | ٥٩ | ٤٩ | ٤٣ |
| ٧١% أو أكثر | ٥٣ | ٣٥ | ٥١ | ٤٣ | ٣٧ |
| ● خبرة التدريس | | | | | |
| ٣ سنوات أو أقل | ٦٤ | ٥٤ | ٤٩ | ٤٩ | ٤٧ |
| ٤ سنوات إلى ٩ سنوات | ٦٥ | ٥٤ | ٥٢ | ٥٢ | ٥٢ |
| ١٠ سنوات إلى ١٩ سنة | ٥٦ | ٤٧ | ٥٠ | ٤٩ | ٤٥ |
| ٢٠ سنة أو أكثر | ٦٠ | ٥٠ | ٥٠ | ٤٩ | ٤٩ |

جدول (٢ - ٤)

الأنشطة

| التاسق مع الآخرين | الدافعية | التقويم الحرفي | الوسائط المتعددة | سمات المعلمين والمدارس |
|-------------------|----------|----------------|------------------|----------------------------------|
| ٢٣ | ٣٩ | ٤٣ | ٤٥ | جميع معلمو المدارس العامة |
| ٢٣ | ٣٨ | ٤٢ | ٤٣ | ● مستوى التعليم |
| ٢٣ | ٤٠ | ٤٧ | ٤٨ | الأساسية |
| ٢٢ | ٣٧ | ٤٣ | ٣٩ | ● حجم المتقدين |
| ٢٣ | ٣٩ | ٤٤ | ٤٦ | أقل من ٣٠٠ |
| ٢٥ | ٣٩ | ٤٤ | ٤٦ | بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩ |
| ٢٥ | ٣٩ | ٤٤ | ٤٤ | ● البيئة |
| ٢٣ | ٤١ | ٤٤ | ٤٦ | مدينة |
| ٢٣ | ٣٦ | ٣٨ | ٤٢ | أطراف مدينة |
| ٢٤ | ٣٨ | ٤٣ | ٤٦ | بلد |
| ٢٦ | ٤٠ | ٤٥ | ٤٩ | ● نسبة الأقليات في المدارس |
| ٢٦ | ٤١ | ٤٥ | ٤٨ | أقل من ٦% |
| ٢٤ | ٤٠ | ٤٦ | ٤٨ | بين ٦% إلى ٢٠% |
| ١٨ | ٣٤ | ٣٦ | ٣٦ | بين ٢١% إلى ٤٩% |
| | | | | ٥٠% أو أكثر |
| | | | | ● نسبة الطلاب في المدارس المخططة |
| ٢٨ | ٤٤ | ٥٢ | ٥٥ | أو مجامعة الوجبة الغذائية |
| ٢٥ | ٤١ | ٤٥ | ٤٦ | أقل من ١١% |
| ٢٢ | ٣٥ | ٤١ | ٤٧ | أقل من ١١% إلى ٤٩% |
| ١٤ | ٣٦ | ٣٧ | ٤٤ | بين ٥٠% إلى ٧٠% |
| ١٧ | ٣٩ | ٤١ | ٤٤ | ● خبرة التدريس |
| ٢٥ | ٤١ | ٤٧ | ٥٠ | ٣ سنوات أو أقل |
| | | | | ٤ سنوات إلى ٩ سنوات |

| | | | | |
|----|----|----|----|---------------------|
| ٢٧ | ٣٠ | ٤٤ | ٤٤ | ١٠ سنوات إلى ١٩ سنة |
| ٢٢ | ٣٧ | ٤٢ | ٤٣ | ٢٠ سنة أو أكثر |

جدول (٢ - ٤)

ملحوظة : المعلمين غير المتاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير .

المصادر :

قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للتربية الإحصائية ، نظام المسح

للاستجابة السريعة .

المعلمون في المدارس يتنوع عدد المقيدين فيها يدفع الطلاب لاستخدام الكمبيوتر في الأنشطة التعليمية المتنوعة والمعلمون في المدارس قليلة العدد مثل المعلمون في المدارس كثيرة العدد في حث الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا في ممارسة التمرين ولكن نسبة معلمو المدارس قليلة العدد ضعف نسبة المعلمون في المدارس كثيرة العدد (٥٣%) في المدارس القليلة العدد أقل من ٣٠٠ طالب و ٥٧# في المدارس التي لها ٣٠٠ طالب إلى ٩٩٩ طالب مقابل ٢٨% في المدارس التي لها أكثر من ١٠٠٠ طالب .

المعلمون في المدارس ذات الأعداد القليلة أكثر تفضيلاً من المعلمون في المدارس ذات الأعداد الكبيرة لاستخدام الكمبيوتر في حل المشكلات وتحليل البيانات (٥١%) في المدارس قليلة العدد مقابل ٣٩ في المدارس التي لها أكثر من ١٠٠٠ طالب وأيضاً هناك فرق بين المعلمون في مدارس الأقليات نجد أن المعلمون في المدارس ذات الأقليات القليلة أكثر تفضيلاً من معلمو المدارس ذات الأقليات الكثيرة لحث الطلاب لاستخدام الكمبيوتر في عمليات اللغة وإنتاج المواد التعليمية (٦٦%) في المدارس الأقل من ٦% من الأقليات مقابل ٥٣% في المدارس التي لها أكثر من ٥٠% من الأقليات .

وأيضاً هناك فرق بين المعلمون في المدارس ذات الإمكانيات المادية المنخفضة والمعلمون في المدارس ذات الإمكانيات المادية المرتفعة نجد أن المعلمون في المدارس المرتفعة الإمكانيات أكثر تفضيلاً من المعلمون في المدارس المنخفضة الإمكانيات المادية لحث الطلاب لاستخدام الكمبيوتر لتقديم الجغرافي ، تقدم الوسائط وعمليات اللغة والأبحاث باستخدام الكمبيوتر

الإنترنت والعالم العربي



يشهد العالم اليوم مجموعة من التغيرات الاقتصادية والسياسية المتسارعة ولا شك أن لها آثارها على النظم التربوية في بلدان العالم عامة، وفي العالم النامي على وجه الخصوص ، إذا تصارع هذه البلدان للقضاء على مشكلات انخفاض مستوى التعليم وارتفاع نسبة الأمية ، من جهة ، كما تصارع للمضي في اللحاق بالركب العالمي في مجال التقدم العلمي والتكنولوجي مع الحفاظ على هويتها الثقافية ، مواجهة ظاهرة العولمة والدخول إلى عالم الإنترنت وآثارها المختلفة من جهة أخرى وكذلك ظهور عصر المعلوماتية أو الأنفوديا وما ترتب عليه من تضاعف المعارف والمعلومات كل ٨ شهور من كل خمس سنوات إضافة إلى الجهود المتزايدة والمتناقصة في الوقت الراهن للاعتماد على الكمبيوتر وتنفيذه وتطويعه ، ويلاحظ التوسع في تقديم البرامج التعليمية المناسبة للطلاب من خلال شبكات الإنترنت لإتاحة الفرصة للمؤسسات التعليمية المختلفة لفتح أبوابها على مصراعيها لخدمة المستخدم على اختلاف مستواه من خلال وسائل جديدة تفرز التعلم وتؤثر على جودة مخرجاته .

الإنترنت والعالم العربي :

لقد بدأت كل من مصر و سوريا استخدام بعض إمكانيات الإنترنت منذ عام ١٩٩٣ ، ففي سوريا بدأت شبكة المعلومات العامة السورية العمل في ١٩٩٣ بمقتضى بروتوكول البرق والهاتف العالمي ، ومع الدخول إلى عام ٢٠٠٠ بدأت تستخدم كوابل الألياف الضوئية . أما بالنسبة إلى مصر فقد بدأت الدخول إلى الإنترنت في عام ١٩٩٣ حيث أنها في البداية استخدمت خط اتصال مباشر Leased Line مع فرنسا وتم تركيب هذا الخط من خلال بوابة Gateway تمر من خلال المجلس الأعلى للجامعات .

بعد ذلك أصبح يوجد موقعان رئيسيان يعملان موردي خدمات الإنترنت الباقي للمؤسسات والأفراد في مصر ، الموقع الأول هو المجلس الأعلى للجامعات كمركز رئيسي يقدم خدماته في مجالات التعليمية والعلمية ، العنوان الخاص بالعقدة الرئيسية لهذا الموقع هو (Frcv) (Evn, Eg) وله سلطة الإشراف على مجموعة من العناوين من الصنف Class ويسمح بتوزيع عدد كبير من المؤسسات بما يصل عدده إلى ٢٥٥ حاسب مجلس الوزراء ويختصر إلى

IDsc بالاشتراك مع مركز هندسة وتكنولوجيا المعلومات RITSEC ويقدم خدماته إلى القطاعات الحكومية والتجارية في مصر ، وله سلطة الإشراف على مجموعة من العناوين من الصنف Class B ويسمح بتوزيع عدد كبير من العناوين للحاسبات المصنفة والعناوين الرئيسية الخاصة به (rits ec. Com . eg) و (ritsec 2. Com . eg) .

ولقد تمت محاولات بعضها ناجح لربط الشبكة السورية بالشبكة المصرية ، حيث تم ربط بعض المعاهد في سوريا بالإنترنت عن طريق المركز الإقليمي لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج في مصر ، ولكن سوريا يوجد لديها فقط أسلوب نقل البيانات من شبكات الكمبيوتر على المستوى المحلي وذلك حتى ١٩٩٧ .

في البداية وحتى ١٩٩٧ كانت مصر تربط بشبكة اتصالات البيانات الدولية من خلال القمر الصناعي أربسات وانعكاسات Intelsat وتم إدخال خدمات أنظمة نقل المعلومات بالأقمار الصناعية لتوفير البنية الأساسية لنقل المعلومات في المناطق الريفية والثابتة وكان المدخل الخاص بالإنترنت في فرنسا فقط ويقوم المجلس الأعلى للجامعات بإدارتها والإشراف عليها ، ولكن مع انطلاق أول قمر صناعي ساعد ذلك إلى إنشاء مدخل آخر للإنترنت لمصر في الولايات المتحدة الأمريكية وأصبح بإمكان جميع الأفراد الاستفادة من خدمات المعلومات والتحول داخل الشبكة وعمل نسخ من معلومات مطبوعة أو على CD- Rom .

تحتل مصر مكانة بارزة في منطقة الشرق الأوسط في مجال الربط الشبكي بالإنترنت وذلك لما تتمتع به من بنية أساسية متقدمة في مجال نقل المعلومات إضافة إلى موقعها الجغرافي بين الدول العربية ، الذي يسمح لها بتوفير خدمات الإنترنت للتكاملية لجميع الأفراد والمؤسسات ، ولقد قامت هيئة الاتصالات المصرية بدور بارز في إعداد البنية التحتية للشبكة ، حيث أنها بدأت بتوفير ثلاثة ملايين خط تليفوني بالإضافة إلى كوابل الألياف الضوئية للخدمة الشبكة في القاهرة الكبرى والدلتا وجنوب مصر ، وفي بداية الدخول إلى عام ٢٠٠٠ زادت خطوط التليفونات والكوابل وأصبحت تغطي معظم مدن وقرى جمهورية مصر العربية وأصبح الآن متاحاً للجميع الوصول لشبكة الإنترنت والاستفادة منها والاضطلاع على سياسات الدول في جميع المجالات والاستفادة منها .

وأصبح يتم نقل البيانات الرقمية إلى العملاء أو المشتركين باستخدام منظومات النقل المتعدد للرسائل على نفس الخط Multi plexors والذي يعد أساساً للربط الشبكي في مصر ، وفي البداية تم إنشاؤه بالتعاون المشترك بين كل مركز للمعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء والمركز الإقليمي لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج RITSEC والمجلس الأعلى للجامعات والهيئة المصرية للاتصالات وذلك لتوفير نظام الربط الرقمي لجميع مراكز الإنترنت في مصر .

لقد كانت الشبكة المصرية تغطي محافظات القاهرة الكبرى والإسكندرية والسويس بسرعات تصل إلى ٢ ، ١٩ كيلوبايت . وقد كانت جميع المشكلات التي تواجهها تنحصر في عدم اتساع نطاقها الجغرافي وسرعتها المحدودة ، ومع بادية زيادة الإقبال على الاستفادة من الإنترنت وظهور ثورة المعلومات والمعرفة انتشرت شبكة الإنترنت وأصبحت تغطي جميع أنحاء الجمهورية ودخلت إلى جميع المؤسسات التعليمية مع دخول عام ٢٠٠٠ / ٢٠٠١ .

وتوجد وحدة خاصة للأبحاث والتنمية تقدم من خلالها خدمة الإنترنت بالجامعات الأمريكية بالقاهرة للطلاب والباحثين حيث كانت بدايتها في منتصف أبريل ١٩٩٤ حيث كان يوجد بها جهاز خدمة حوfter خاص . وكان عنوان الإنترنت في الجامعة هو User . Name @ avc - acs . evn . eg

وتشير الدراسات السابقة إلى أن القرارات التي تصمم لتقديمها للمعلمين عبر الشبكات العالمية تسمح بتوفير فرص تعليمية قليلة التكلفة تمكن المتعلم من الحصول عليها في المكان والوقت المناسبين له . وساعد ذلك على انتشار خدمات الإنترنت لجميع الفئات العمرية والدراسية .

ويمكننا القول بأن الإنترنت قد غيرت من سلوكيات الأفراد في كثير من بلاد العالم ففي دراسة أجرتها مؤسسة Lybrand Coopers Comsulting وجداء الإنترنت والشبكة العالمية www لها تأثير سلبي على مشاهدة التلفزيون ، كما أتضح أنها قد أحدثت زيادة في المبالغ التي تنفق على مواد الطباعة ، وقد أشارت الإحصائية المصاحبة لتلك الدراسة في ١٩٩٧ أن مستخدمي الإنترنت ينفقون ما بين ٣٠ - ٦٠ مليون دولاراً سنوياً على الكتب والمجلات

التي تتناول موضوع الإنترنت والمعلومات التي يحصلون عليها منها نسبة ١٥% تتعلق بالأنشطة الأكاديمية وقد تنبأت الدراسة أن حوالي ٤٤% من المنازل في أفريقيا سوف يكون لديها أجهزة كمبيوتر بحلول عام ٢٠٠٠ .

إذا كان التنبؤ السابق سيحدث في عام ٢٠٠٠ ، فماذا حدث ونحن الآن في نهاية ٢٠٠١ ، بالطبع حدث الكثير فأصبح بإمكان الإفادة من خدمات الإنترنت في إجراء العمليات الجراحية الصعبة التي تحتاج إلى استشارة كبار العلماء ، وأصبح نسمع عن مقهى الإنترنت حتى في مصر والتي تعد من الدول النامية ، وظهر جهاز الكمبيوتر المحمول الذي يمكنك الاتصال من خلاله كمباشرة بالإنترنت عبر الأقمار الصناعية دون وجود خط تليفون .

الإنترنت لكل المصريين والعرب وأفريقيا

تلقينا بسرور بالغ الأنباء التي وردت إلينا عن الشركة المصرية للإنترنت والبنية الرقمية والتي يطلق عليها اسم NILE ON LINE والتي انتهت من تنفيذ المرحلة الأولى لأكبر شبكة إنترنت في مصر و الدول النامية ، حيث تصل سعتها إلى مليون مشترك وترتفع إلى ٥ مليون مشترك مع نهاية المرحلة الخامسة للشبكة .

وقد أعلن أن الهدف من هذه الشركة هو مضاعفة سعة الإنترنت الحالية بمصر إلى أربعة أضعاف ما هي عليه الآن لتصل سعتها إلى ٤٥ ميغابت في الثانية ومن المنتظر أن تصل سعة الشبكة المصرية لاستقبال الإنترنت لنحو ٢١٠ ميغابت في الثانية وذلك بعد الاتفاق الأخير مع شركة فلاج العالمية والتي ستضيف سعة قدرها ١٥٥ ميغا في الثانية للشبكة المصرية وبذلك يمكن لمبادرة " إنترنت لكل المصريين " أن تتحقق .

وآه باستكمال المرحلة الأولى لشبكة الإنترنت والبنية الرقمية يمكن للمستخدمين الإنترنت في مصر أن يستفيدوا من التحسين الكبير في مستوى الخدمة المقدمة له سواء من ناحية سرعة استقبال كميات هائلة من البيانات والمعلومات ، أو من ناحية فتح الباب لتقدم المزيد من خدمات الإنترنت ، مثل استضافة وتسكين مواقع الويب ، وخدمات البريد الإلكتروني وخدمات المؤتمرات عن بعد ، وغيرها من الخدمات الهائلة التي كنا نلجأ إليها من خلال الشركات الأجنبية بالخارج .

ويمكن عن طريق هذه الشبكة الجديدة أن تحتل مصر مركزاً رئيسياً لنقل وإدارة شبكات الإنترنت على المستوى الأقليمي بحيث تكون منفذاً رئيسياً للإنترنت في المنطقة العربية والأفريقية ، فتمنياتنا للسادة القائمين على الشركة كل توفيق وبجاح .

وتوالت أهمية الإنترنت بتعامل أبناء مصر معه وذلك بالاشتراكات المخفضة لأعضاء هيئة التدريس ببعض الجامعات وتوصيل هذه الخدمة إلى المنازل ، إضافة إلى مقهى الإنترنت وانتشارها في الشوارع وروادها الشباب ، هذا مع وجود مكاتب خاصة للدخول إلى الإنترنت مقابل أجر رمزي في الساعة ، ومع رخص سعر الساعة في الاتصال عبر التليفون من المنازل وكذلك المكاتب الخاصة وصل الإنترنت الآن في مصر إلى قاع الريف لمن يملك خط تليفون وجهاز كمبيوتر مزود بمودم ، والأهم هو شخص يجيد التعامل معه .

ووفقاً لتعليمات السيد رئيس الجمهورية ومعالي وزير المواصلات وأهمية هذا الموضوع يعتقد في بداية عام ٢٠٠٢ سيكون خط الإنترنت بدون مقابل مثل التليفون وبالتالي يصبح متاح ومشاع للجميع . مع ضرورة أخذ الحظر والحيلة من تعامل أبناء مصر مع المواقع الغير مرغوب فيها ، أي المحافظة على أيديولوجيتنا وثقافتنا

منطقة الخليج العربي :

تعد منطقة الخليج العربي حالياً من أقوى المناطق استخداماً للإنترنت . نظراً لعدة عوامل

منها :

- سهولة تواجد خطوط التليفونات في معظم الأماكن بالدولة .
- الإمكانات المادية المتاحة والتي تجعل كل فرد لديه قدرة على شراء جهاز كمبيوتر .
- رخص ثمن الكمبيوتر وحدائنه وإمكانية اقتناء كل فرد متعلم له وبالتالي يكون في الأسرة الواحدة أكثر من جهاز حديث .
- سهولة تواجد قطع الغيار ، وإمكانية تحديثه بسهولة .
- اعتماد معظم الأعمال والتعاملات البنكية والتعليمية عليه .
- ضرورة تعلمه لمن يريد أن يجد عمل جديد بالدول .

- إمكانية المراسلة والتعامل مع بين الطلاب والطالبات وذلك وفقاً لضرورة عدم الاختلاط ببعض الجامعات والمؤسسات التعليمية .

وبالتالي زاد انتشاره والتعامل معه ، ولكن فيما يوظفه هذا ليس موضوعنا ولا محل بحث الآن ، كما أنه لبناء مدينة الشيخ زايد للمعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة دور جديد الآن في زيادة أهمية الإنترنت والتعامل معه ، وزيادة حافز شباب هذه المنطقة للدخول إليه ومعرفة أسرارهِ والحصول على المعلومات ، والفيرة من أقرانهم المتعاقدين من الدول الأخرى وإحساسهم بأن هذه بلدتهم ولا بد من حمايتها والاهتمام بها والرغد في خيراتهم .

هذا بالإضافة إلى المملكة العربية السعودية والصراع المفتوح بين الشركات الحليفة هناك والمتشعبة والمنافسة لبعضها وبعض أقرانهم بدول الخليج الأخرى سبباً وراء النجومية وأخذ راية المبادرة ، وهذا ما جعل لدينا العديد من البرامج باللغة العربية وكذلك المواقع العربية التي سوف يتم الحديث عنها بإسهاب .

منطقة شمال أفريقيا :

تعد المغرب وتونس أكثر دول الشمال نشاطاً في مجال الربط الشبكي بالإنترنت حيث تقدم المغرب خدماتها الخاصة بالبيانات والمعلومات عن طريق الخطوط التليفونية العامة بالإضافة إلى الخطوط الموجهة وفقاً لبروتوكول التلغراف والتليفون ، كما تستخدم خطوط الألياف الضوئية والخطوط الرقمية في الربط الشبكي الداخلي إلا أن هذا النظام العالمي خدماته الخاصة باتصالات البيانات باستخدام شبكة البيانات العامة بكامل سعته 25 X وقد تصل إلى 35 X عن طريق الخطوط التليفونية وتستخدم هذه الشبكة كأساس لمختلف الخدمات المضافة في أنحاء المغرب مثل خدمات الفيديو تيكس Video Tex وتقوم بعض هيئات القطاع الخاص بتقديم خدمات البريد الإلكتروني وقد اتسع نطاقها ليشمل سائر خدمات الإنترنت المتفاعلة بعد إنشاء شبكة ربط فرنسا قوما ١٢٨ كيلوبايت / ث .

أما في تونس فقد بدأت في استخدام خدمات الإنترنت منذ ١٩٩١ حيث تقوم بنقل البيانات بواسطة الخطوط الموجهة وكان أول خط للاتصال بفرنسا ، وتعد الشبكة القومية للبحث والتكنولوجيا بوابة تونس الرئيسية للدخول إلى عالم الإنترنت ، وتقدم الشبكة حوالي

٧٠% من خدماتها للعاملين بال مجال الأكاديمي البحثي ، إضافة إلى الهيئات الحكومية والقطاع التجاري وتقدم خدمات الفيديو تكمس / المين تل Minitel وفي الوقت الحاضر تستخدم اللغة العربية في بعض الجوانب العلمية في الشبكة الداخلية .

الربط الشبكة الإقليمية في العالم العربي :

لقد دعا المؤتمر الذي عقد في القاهرة ديسمبر ١٩٩٤ إلى إنشاء الشبكة العربية الإقليمية لتكنولوجيا المعلومات RAIT regional Arab Information Technology Net وتعمل الشبكة على ربط جميع العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات معا والعمل على تحقيق الأهداف التالية :

- تدعيم لصناعة البرامج في العالم العربي والإسراع بتطويرها .
- الاستفادة من المواد التقنية المتاحة واللازمة لصناعة البرامج إلى أقصى حد ممكن .
- تبادل الخبرات بين المختصين العاملين في مجال لتكنولوجيا المعلومات .
- مواكبة أحدث ما وصل إليه العالم في مجال مستلزمات البرمجة .

وحتى تاريخ انعقاد هذا المؤتمر إلى الآن عام ٢٠٠١ لم نرى شكل واضح للربط الشبكي الإقليمي في العالم العربي مع وجود الأقمار الصناعية أرسات والنيل سات ١٠١ ، ١٠٢ والتي يمكن - من وجهة نظري - أن تسهم بشكل أفضل على ربط الشبكات بجميع الدول العربية حتى تكون هناك خطة واضحة لشبكة المعلومات لتقدم خدماتها لجميع المستخدمين . مع التقدم العلمي المذهل للإنترنت وظهور ما يسمى بالإنترنت فيديو - الحوار المشاهد بين الطرفين . بل ويمكن للبعض اللعب مع أصدقاء لهم في قارة أخرى في جميع ألعاب الكمبيوتر مما بنى بالإقامة مسابقات وبطولات عالمية عن طريق الإنترنت خلال الأعوام القادمة ، حيث تبحث شبكة الإنترنت في أن تصبح أول شبكة للاتصالات في العالم بعد أن كانت الثانية بعد شبكة خطوط التليفونات ، ويتوقع خبراء الاتصالات أنه إذا ما استمر الإنترنت في الانتشار بالشكل الذي يتبعه حالياً فإنه من المنتظر أن تشترك كل فرد على كوكب الأرض في هذه الشبكة مع حلول عام ٢٠٠٢ . ولكن هل يترتب على ذلك تقليص حجم العمالة في العالم وزيادة من عملة

ومستقلة ؟ وهل ستكون الحرب الجديدة هي حرب الإلكتروني ويحل الإنترنت محل المدافع والقنابل والأساطيل .

يقول / ويريك فريمون - رائد الفضاء البلجيكي (٣) . أن الطريق السريع للمعلومات يسمح بتقبل المعلومات عبر شبكات الإنترنت بسرعة خارقة إلى كل مكان ، حيث أن الاتصالات السريعة ستزيد من استخدام الأقمار الصناعية ويمكن بفضلها الاستغناء عن بعض الرحلات إلى الفضاء بتكليف الإنسان الآلي القيام ببعض التجارب ، وقامت بعض مؤسسات الاتصال العالمية بتطوير نماذج تطبيقية بأمريكا تساعد على حل مشكلات البعد الجغرافي فأصبح حوالي ١٠٠ ألف طالب يتابعون دراستهم واختباراتهم الجامعية عبر شبكات خطوط المعلومات السريعة التي تمكن من تلقي الدروس ومحاضرة الأستاذ وحتى تصحيح الامتحانات ووصل الأمر كذلك إلى مجال الطب فأصبح الطب المرئي أرض خصبة لحل مشكلات الحالات المستعجلة فمثلاً في حقول البترول في بحر الشمال سجلت أكثر من ٨٢٠ عملية إغاثة في سنة واحدة ، إن تكلفة عملية كل حالة ونقله بالهليكوبتر إلى المستشفيات تصل إلى ٤٠ ألف دولار في حين يمكن للطبيب معانة الجريح عن بعد وتقديم التوجيه له ووصف الدواء .

كما أنه تم تزويد بعض السيارات بجهاز كمبيوتر لمساعدة السائق لسلوك أقصر مسافة ليلوغ محطته الأخيرة لتفادي الزحام وذكاء هذه السيارة يكمن في اسطوانة الليزر Cd-Rom التي بمثابة دليل المدينة كما أنها سرودة بمعلومات حية ومباشرة التقطت من الأقمار الصناعية تطور حركة المرور .

وبلاحظ الجدول التالي الذي يبين المقارنة - وإن كانت ظالمة - بين الدول العربية وثلاث دول متقدمة إضافة إلى إسرائيل كعدو شرس متربص دائماً للنيل منا ، وطموحاته كبيرة ومن هنا لا بد أن نمتلك المعلومات ونوظفها لكي نستطيع العيش في هذه الغابة - عالم اليوم - التي لا تقبل غير الأسود والقوي هو الذي يملك توظيف المعلومات من أجل التنمية

| مواقع الإنترنت ب | حسابات شخصية أ | آلات الحاسب أ | تليفون محمول أ | التليفزيون أ | | الراديو | الصحف اليومية | الدولة |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ١٠ لكل شخص ١٩٩٩ | لكل فرد شخص ١٩٩٨ | لكل فرد شخص ١٩٩٨ | لكل فرد شخص ١٩٩٨ | لكل فرد شخص ١٩٩٨ | الأجهزة لكل فرد ١٩٩٨ | لكل فرد شخص ١٩٩٨ | لكل فرد شخص ١٩٩٧ | لكل فرد شخص ١٩٩٦ |
| ١,٥٠٠,٨٧٧ | ١,٥٨٦,٦ | ٧٤,٤ | ٢,٤٥ | ٢٤٤,٣ | ٨٤٧ | ٢,١٤٦ | ٢١٥ | لبنان |
| ٤٢٤,٩٧ | ٣٣٠,٠ | ٣٣,٣ | ١٧٩ | ٢٢٣,٨ | ٧١٥ | ١,٠٧٧ | ١٥٩ | كندا |
| ١١٣,٧٥ | ٢٣٧,٩ | ١١٦,٨ | ٣٧٤ | ١١٤,٨ | ٧٠,٧ | ٩٥٥ | ٥٧٨ | اليابان |
| ١,٨٧,٤١ | ٢١٧,٩ | ٢٤,٩ | ٢٥٩ | ١,٨٤,٠ | ٣١٨ | ٥٢١ | ٢٩٠ | إسرائيل |
| ٠,٢٨ | ٩,١ | ٠,٥ | ١ | ٠,٠ | ١٢٤ | ٣٢٤ | ٤٠ | جمهورية مصر العربية |
| ٠,٠٠ | ٠,٠ | ٠,٠ | ٠ | ٠,٠ | ٨٣ | ٢٢٩ | ١٩ | العراق |
| ٩,١٧ | ٨,٧ | ٨,٦ | ١٢ | ٠,١ | ٥٤ | ٢٨٧ | ٥٨ | الأردن |
| ٠,٠٠٠ | ١,٧ | ١,٤ | ٠ | ٠,٠ | ٧٠ | ٢٧٨ | ٢٠ | سوريا |
| ٠,٠٦ | ١١,٧ | ٣,٤ | ٤ | ٠,٠ | ١١٨ | ٢١٣ | ٣٦ | تونس |
| ٠,٠٢ | ١,٢ | ٠,٠ | ١ | ٠,٠ | ٢٩ | ٦٤ | ١٥ | البحرين |
| ٣٢,٧٦ | ١٠٤,٩ | ٣٧,٦ | ١٣٨ | ٠,٠ | ٤٩١ | ٦١٠ | ٣٧٤ | الكويت |
| ٧,٢ | ٣٩,٢ | ٠,٠ | ١٥٧ | ١,٤ | ٣٥٢ | ٩٠,٦ | ١٠,٧ | ليان |
| ٠,٠٠٠ | ٠,٠ | ٠,٠ | ٣ | ٠,٠٠ | ١,٢٦ | ٢٢٣ | ١٤ | نيجيريا |
| ٠,٠٠ | ٥,٥ | ١,٧ | ٠ | ٠,٠ | ٩١ | ١٥١ | ٠ | موريتانيا |
| ٠,٢٨ | ٢,٥ | ٠,٧ | ٤ | ٠,٠ | ١٦٠ | ٢٤١ | ٢٦ | للرب |
| ٢,٨٧ | ٢١,٠ | ٢,٧ | ٤٣ | ٠,٠٠ | ٥٩٥ | ٥٩٨ | ٢٩ | عمان |
| ١,١٧ | ٤٩,٦ | ٠,٠ | ٣١ | ٠,٠ | ٢٦٢ | ٣١١ | ٥٧ | السعودية |
| ٣٩,٤٤ | ١,٠٦,٢ | ٢١,٠ | ٢١,٠ | ٠,٠ | ٨٧ | ٢٧١ | ٣٧ | السودان |
| | | ٢١,٠ | ٢١,٠ | ٠,٠ | ٢٩١ | ٣٢٥ | ١٥٦ | الإمارات |

جدول (١) : بعض المقاييس بين المقدم والمقدم العربي

وبمناقشة الجدول ، مقارنة ٣ دول متقدمة وهي أمريكا ، كندا واليابان وكذلك إسرائيل من منطلق اعرف كل شيء عن حيلك وأي شيء عن حبيبتك وأي شيء عن عدوك بالنسبة لعصر المعلومات بين الدول المتقدمة ومقارنتها بالدول ليحدث لنا غيره معنية ، ولنستطيع العيش ومواجهة تحديات القرن ٢١ قرن المعلوماتية وتوظيفها لخدمة النخبة ، وهذا لم يحدث إلا من خلال امتلاك الوسائط المتعددة للحصول على المعلوماتية والتي من بينها الصحف ، الراديو ، التلفزيون والتليفون المحمول ، والفاكس والمستحدثات التكنولوجية من حاسبات شخصية ومدى امتلاك مواقع على الإنترنت والتعامل معه .

وبالمناقشة السريعة يلاحظ أن امتلاك الحاسبات الشخصية (الكمبيوترات) كل ألف شخص في الدول المتقدمة تفوق أقوى دولتين عربيتين وهي الإمارات والكويت بنسبة ١٠٠ وعدم مقارنتها بمصر نجد أن النسبة لا تذكر على الإطلاق حيث إسرائيل ٥٧,٢ لكل ألف شخص ومصر ٩,١ لكل ألف شخص وهذه نسبة ضئيلة ومتدنية جداً .

وإن كان امتلاك الكمبيوتر كما يظهر يتوقف على مستوى دخل الفرد ومستوى المعيشة في الدولة ومدى الغنى والفقر بين الدول العربية ، إلا أنه من العجيب أنه لا يعني امتلاك الكمبيوتر امتلاك التعامل مع الإنترنت ويجعل مواقع عليه ، حيث تدق النسبة كثيراً في دولة الإمارات ٣٩,٤٤ والكويت ٢٣,٧٦ والسعودية ١,١٧ وسلطنة عمان ٢,٨٧ عند مقارنتها بالدول المتقدمة أمريكا ١,٥٠٨,٧٧ لكل ١٠ ألف شخص عام ١٩٩٩ ، وعدونا إسرائيل التي تصل نسبته إلى ١٨٧,٤١ .

ومن هذا الجدول أيضاً نجد أنه بالرغم من امتلاك السعودية للكمبيوتر أكثر من سلطنة عمان إلا أن الأخيرة تمتلك خطوط إنترنت بالضعف من السعودية .

العائد التربوي لتطبيقات الإنترنت في العالم العربي :

يمكن الاستفادة من إمكانيات الإنترنت (شبكة المعلومات العالمية WWW) أو web في المجالات التربوية بالعالم العربي كالآتي :

١) تحديد مواقع للجامعات العربية والمؤسسات التعليمية بكل دولة ، ونشر المعلومات إلى صاحبها على كل موقع ، وهذا ما حدث بالفعل حالياً في بعض الجامعات ببعض الدول العربية ، وقد استفاد منها في التعارف على الكليات بكل جامعة وعدد الطلاب ، وأعضاء هيئة التدريس ببعض الأقسام .

كما استفاد منها في معرفة الوظائف الشاغرة بكل قسم والتي يتم الإعلان عنها ، وإن كان هذا قد حدث ولكن ينقصنا الأهم وهم :

١) إنشاء قاعدة للبحوث الدراسية ورسائل الماجستير والدكتوراة التي يتم منحها من كل جامعة للاستفادة منها بالجامعات الأخرى والبناء فوقها .

٢) إنشاء البريد الإلكتروني E-Mail بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمؤسسات التعليمية . والطلاب لإمكانية التعارف والتعاون بين الجميع والتفاعل والمناقشة حول موضوعات تربوية هامة تشغل الجميع وتبادل الرأي حولها ، أو تبادل الأفكار والمعلومات معاً .

٣) إنشاء صفحات للسيرة الذاتية Home Page بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمراكز الأخرى والأبحاث التي قام بنشرها والاعتراعات الخاصة لإمكانية الإفادة منها ومناقشة أصحابها ، أو طباعة جزء منها وإن كان هذا حدث فلم يعادل سوى ٢% فقط .

٤) إنشاء قواعد بيانات للمؤلفات والمراجع العربية بكل دولة لإمكانية التبادل والتصفح والحصول على ما يريده كل عضو هيئة تدريس أو العاملين بالمؤسسات التعليمية والطلاب .

٥) إمكانية عمل مشاريع بحثية مشتركة عبر الإنترنت ويظل كل عضو هيئة تدريس في مكانه والتفاعل بين المجموعات البحثية الواحدة ، والمجموعات البحثية الأخرى .

٦) عقد المؤتمرات والاحتتماعات بين العاملين بالمؤسسات التعليمية العامة والجامعية والطلاب في كل منها ، وذلك يعرض الأفكار التربوية المتنوعة وتعليقات المشاركين ، وهذا ما يتيح الفرصة لأكبر عدد ممكن من المشاركين في الاجتماع أو المؤتمرات سواء بالمحادثة والرواية صوت وصورة أو بالمشاركة بنظام التعليم عن بعد Distance Education .

٧) إمكانية تبادل المعلومات والأفكار بالوسائط المتعددة التعليمية سواء منفصلة أو مجتمعة من صوت وصورة ونص ومشاهدة .

٨) التعامل مع الإنترنت يتيح سرعة الحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها في أية وقت من خلال الكمبيوتر الشخصي دون الدخول للإنترنت مرة ثانية .

٩) إمكانية بث المعلومات أو استقبالها وتسجيلها للاحتفاظ بها من الشبكات العربية أو العالمية من خلال نصوص ثنائية ، أو صور مع نصوص أو صور متحركة ونصوص وإن كانت الأخير تتطلب قوة تخزينية عالية كما يمكن عرض مباشر لصور متحركة عن طريق الكاميرا الرقمية .

١٠) تخفيض تكاليف الحضور للمؤتمرات في عدم استخدام تذاكر السفر والإقامة مع توفير الوقت والجهد ، إضافة إلى خفض كلفة التحضير للمؤتمر والإقامة مع إمكانية التبادل لكافة الأفكار والمعلومات ، علماً بأنه في نهاية المؤتمر ونشر الأوراق البحثية على الإنترنت يمكن تبادلها مع أية شخص آخر ، وفي بعض المؤتمرات .

يتم ضم كافة البحوث وما تحتوي عليه من معلومات ذات وسائل متعددة على اسطوانة CD بمن قليل إمكانية تبادلها أو إرسالها عبر البريد العادي .

وهذا ما حدث بالفعل للمؤلف في المؤتمر الدولي الأخير للتعليم عن بعد Distance Education والذي عقد أكتوبر عام ٢٠٠١ بمدينة أوسن Austin بولاية Texas تحت إشراف كلية التربية بجامعة Texas A&M .

١١) يمكن توظيفه في الإعلانات التربوية الخاصة (كلوحة إعلانات) مثل : مواعيد عقد المؤتمرات وأهدافها وشروط النشر ، الوظائف الشاغرة لنفس العام ، المسابقات والجوائز العلمية وشروطها وموعد التقدم لها ، مواعيد بداية الدراسة والامتحانات على مستوى البكالوريوس والدراسات العليا وكذلك الشروط للتقدم وأهداف كل دراسة وإمكانية التقدم ، الجديد من المراجع والبحوث لكل فصل دراسي ، الفائزين والمتميزين من أعضاء هيئة التدريس والطلاب في الأنشطة المتنوعة ، المشاركة في الأعمال الخيرية والتطوعية ونوعية المساهمة .

١٢) إجراء الحوارات الفردية سواء بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب للمناقشة حول الموضوع الشخصية والعلمية من أجل خلق جو اجتماعي صحي ولغة الحوار والمناقشة وتقبل الآراء والتدريب عليها . والتعاون فيما بينهم وفتح الخطوط للمشروعات البحثية مع بعض بمعرفة كلمة سر واحدة والاستدلال عليها ، وعمل الأنشطة المشتركة بينهم .

١٣) تحديد موقع لبعض المقررات الدراسية المتشابهة عبر الإنترنت كنموذج يحتذى به في التصميم والإنتاج للبرامج ذات الوسائط المتعددة وإمكانية الدخول لها والتعامل معها والاستفادة منها لتبادل المعلومات حول كل مقرر مع بث المراجع والمراجع الاثرانية لكل برنامج .

١٤) نشر المقررات الدراسية لكل قسم وكلية بكل جامعة وأهدافها مع وضع مواقع للمرجع الرئيسي والمراجع والمراجع الاثرانية لكل مقرر وإمكانية التعامل معه .

١٥) إنشاء المواقع العربية لتضم بداخلها محتويات متنوعة من أخبار ثقافية ، محليات واقتصاد ورياضة وفن وإمكانية تبادل البريد الإلكتروني ، مع منوعات أخرى ويمكن زيارة هذه المواقع التي تم إنشاؤها بالفعل وهي :

عربيا ، المكتوب ، عربنا ، عجيب ، مصرأوي ، نسيج ، أشياء .

١٦) إنشاء مواقع للشخصيات العربية البارزة في جميع الجوانب السياسية والاقتصادية والرياضية والفنية وخاصة العلمية والتربوية لإمكانية التعرف عليهم والتباهي بإنجازاتهم والغيرة منهم والإحساس أن بعلمنا العربي علماء وشخصيات أفاضل مما يجعل أبنائنا أمامهم قدوة حسنة ، والوفاء والدلاء لمجتمعهم ، والإحساس بالعزة .

١٧) إنشاء الرقابة التربوية على الإنترنت وذلك بوضع مرشح Filter على تصفح الشبكة ، وإن كان هذا يضم جوانب سلبية للإحساس بالرقابة وكبت الحرية والديمقراطية إلا أنه يمتاز بالعديد من الجوانب الإيجابية مثل عدم بث معلومات أو الدخول للمواقع ذات الإباحة والثقافة الرخيصة ، ذات الأفكار المحرمة من الإسلام والمسلمين بث المعلومات التي تشوه صورة الشخصيات العربية والإسلامية البارزة ، تسلي البعض لسرقة المعلومات والبيانات التربوية أو التغير فيها إضافة إلى الإعلانات التجارية والشخصية على الصفحات التربوية .

١٨) إنشاء مواقع لنشر الوعي الرقابي عند الدخول إلى شبكة المعلومات من خلال تدريب الأسرة والجامعات والمؤسسات التربوية المختلفة والأماكن الدينية من مساحد وكتانس ، والجمعيات الخيرية والجمعيات المختلفة لتوزيع خدمات الإنترنت ، وشبكات الاتصالات .

وقد نشأ على المستوى الدولي للتعامل مع الإنترنت وشبكات المعلومات مستخدمات
وفلسفات متنوعة من بينها التعليم عبر الويب web وإجراء التفاعلات المختلفة بين القوى
البشرية في العالم ومنها :

- التربية من بعد Distance Education
- التعليم الموزع Distraction Learn
- التفاعل عبر الويب Interactive web.
- عالم بلا أوراق Paper Less World
- جامعات بلا أسوار university without walls
- مؤسسات التعليم للمستقبل Learning for the future
- المدارس والجامعات الإلكترونية E- School and E- University
- بيئات التعلم الافتراضي Virtual learning environment
- الجامعات الافتراضية Virtual universities.

ويورد المؤلف أن يعرض أفكاره عن المؤسسات الإلكترونية Electronic School وقد
تم تجميعها من خلال حضوره أربعة مؤتمرات منها ٢ داخل مصر للجمعية المصرية لتكنولوجيا
التعليم بكلية البنات جامعة عين شمس أكتوبر عام ٢٠٠١ وكان عنوان الدراسة " بيئات التعلم
اللازمة للمدرسة الإلكترونية " والمؤتمر الثاني تم في قسم أصول التربية ، بكلية التربية بدمياط في
نوفمبر ٢٠٠١ وقدم دراسة بعنوان " المدرسة الإلكترونية استنساخ ؟ أم إبداع ؟! أو نشوية
؟! . هذا بالإضافة إلى المؤتمرين الآخرين خارج مصر بدولة أوروبية وأخرى عربية وتضمنت
الدراسة المقدمة عرض من خلال CD. معدة برنامج أوتو وير Author were من خلال
الوسائط المتعددة من نص ، صور ثابتة وأشرطة من خلال الفيديو المدمج وصوت ومؤثرات
صوتية .

وأثناء العرض نفسه استخدام CD مع جهاز الكمبيوتر والفيديو برويكتور إضافة إلى
شفافيات منتجة عبر الكمبيوتر ووفق المعايير والمواصفات التربوية الجيدة ، وتم عرضها بجهاز
السبورة الضوئية ولكن ما هو موجود أمامك الآن هو صورة لنص الشفافيات وتم التعليق
والشرح لكل نقطة منها .

المدرسة الإلكترونية E-School

المدرسة الرقمية Digital School

ماهية المدرسة التقليدية ؟

١- المنهج

٢- المقررات الدراسية

٣- المعلم

٤- الطالب

٥- الإدارة

ماهية المدرسة الإلكترونية ؟

١- الفصل الدراسي

٢- التجهيزات

٣- الأنشطة

٤- شكل المدرسة

٥- الاءاء

٦- المجتمع

أهداف المدرسة الإلكترونية

• الحرية

• التعلم لنفسك و بنفسك

• إعمال العقل

• تنمية المهارات

• التفاعلية

بيئة التعلم في المدرسة الإلكترونية؟

١- المقرر الدراسي

٢- الفصول الإلكترونية

٣- مصادر التعلم الإلكترونية

٤- المكتبات الإلكترونية

٥- العامل الإلكترونية

٦- المكتبات الإلكترونية

مشروعات استخدام الواقع الافتراضي

قاعة الدرس بعد عام ٢٠٠٠

تجربة جورجيا

مركز Gvu

كلية هندسة الكمبيوتر

مكتب المعلومات التكنولوجية

مركز NEC Kansai

تجربة اليابان

مكتب البحوث في أوساكا Osaka

تصميم و تجهيز قاعة دراسة تناسب التدريس و التعليم كنشاط إبداعي

❖ و ذلك بتوفير برامج الوسائل المتعددة و أشكال متنوعة للاتصال عن بعد و مساعدة لالتقاط ما يحدث بقاعة الدرس.

تطبيق تكنولوجيا الكمبيوتر المتكاملة في ضوء مدخل متكامل للوسائط المتعددة المتفاعلة

تجهيز و تحديث قاعات الدراسة بالوسائط المتعددة

- الأجهزة
- الأدوات الالكترونية
- البرامج المتنوعة

من أجل إيجاد بيئة تعليمية متفاعلة و تحديث اساليب التعليم و التعلم
أجهزة كمبيوتر ذات مواصفات حديثة ، ومزودة بأجهزة أخرى و هي :

VHS, DVD, VCR, CD أجهزة فيديو
جهاز عرض صور شفافة متزامنة مع الصوت
جهاز عرض الصور و المحسمات
جهاز عرض البيانات LCD
Sound System نظام صوتى متكامل
INTEL PC كاميرا رقمية
كاميرا التعليم عن بعد CAMERA MAN
كاميرا مؤتمرات الفيديو TELE TRAC
شاشة عرض الوسائط المتعددة
جهاز عرض رقمى DATA SHOW
جهاز تبادل المعلومات بالمؤتمرات

لوحة التحكم باللمس
مشروعات التعلم الافتراضي

المكتبات و مراكز مصادر التعلم

١- الكتب

٢- المجلات

٣- إحلل الاسطوانات CD مكان الدورات

المكتبات و مراكز مصادر التعلم

١- المراجع الاليكترونية

٢- المكتبات الاليكترونية

٣- الكتب الرقمية

التعليم و التعلم التعاوني :

أولاً : داخل المدرسة

١- بين طالين

٢- طالب ومجموعة طلاب

٣- الطلاب و الأساتذة

٤- بين الأساتذة

٥- بين الطلاب والأساتذة و الآباء

ثانياً - بالمدينة

ثالثاً - المدارس المجاورة

رابعاً - بالمدن داخل الدولة

خامساً - بالدول الأخرى

التعليم و التعلم التعاوني : وهذا يتم من خلال التفاعل عبر الويب

INTERACTIVE & WEB

التعليم و التعلم التعاوني :

- المجتمع
- التفاعل مع المدرسة و الطلاب
- الدعم المالي
- المشاركة مع الأساتذة و أبنائهم
- سوق العمل و المؤسسات و القطاع الخاص
- الجامعة و المؤسسات الصناعية

بعض بيئات التعلم المثيرة

- ولاية ميشيغان MICHIGAN

- الزراعة في كاليفورنيا CALIFORNIA
- تعليم الحيوانات
- اريزونا و المشروع الابتكاري ARIZONA
- من التخصص إلى التوحد واسع النطاق

هل المدرسة الالكترونية؟

- استنساخ؟
- ام ابتداء؟
- أم تشويه؟



التطبيقات التربوية للإنترنت



**** برامج التصميمات Graphic**



: 3D Max

وهو برنامج يقوم بعمل وتصميم أشكال ثلاثية الأبعاد ، حيث يمكن لهذه الأشكال أن تأخذ بعض الحركات البسيطة والشبيقة والمتعة .

: AutoCAD

وهذا البرنامج يقوم بتنفيذ أشكال ثلاثية الأبعاد الثابتة ، وغالباً ما يتم استخدامه في البرامج الهندسية لخدمة أعمالها .



Photoshp

: Adobe Photo Shop

وهو برنامج يستخدم في عمل وتصميم بعض الرسومات المتعة ، والذي يتميز ببعض الصفات الجيدة مثل **Filtrs** - و التي تتميز عن غيره من البرامج - التي تضيف شئ من الإثارة والمتعة .



: Adobe Premiere

وهذا البرنامج يقوم ببعض الحيل والخدع البصرية ، ويمكن من خلال البرنامج حذف الصوت من ملف وإضافة ملف صوتي آخر بدلاً من الأصلي ويمكن أيضاً قص جزء معين من ملف فيديو Media .



FreeHand 8

: Free Hand

وهو برنامج من أنواع كثيرة من البرامج التي من خلالها يمكن التحكم والتغيير من

إعدادات الصور وإضافة بعض المؤثرات للصورة .



Photon

: Dr Franklin

وهذا البرنامج يقوم بإضافة العديد من الراويز الخارجية للصور ويمكن أيضاً التحكم في درجة إضاءة هذه الصور ، وهو يحتوى على العديد من الأشكال الجاهزة لهذه الراويز والتي يمكن استخدام أكثر من واحد في نفس الوقت .



: Designs Card

وهو برنامج يقوم بتصميم أشكال مختلفة للكروت الشخصية ، ولذلك فهو يحتوى على أشكال جاهزة وما عليك إلا كتابة البيانات الخاصة بك في المكان المخصصة لذلك .



: Flip Album

وهذا البرنامج يقوم بعمل ألبومات تحتوى على صور شخصية ، والبرنامج يقوم بعرض هذه الصور في أشكال مختلفة .

: Super Goo

وهو برنامج يقوم بالتلاعب في بعض الملامح الشخصية للفرد ، لأنه يحتوى على مكتبة بها العديد من الأشكال المختلفة لأجزاء الجسم مثل العين ، الأنف ، الأذن ، الرأس الخ

...

**** برامج الصوت Sound :**



: Winamp

وهو أشهر برنامج لتشغيل ملفات الصوت ، ويتميز بقدرته على تشغيل كافة أنواع الملفات بامتداداتها المختلفة ويمكن التحكم في نبضات الصوت وتردداته من خلال Equalizer الملحق به .



: Jet Audio

وهو برنامج يمكن استخدامه في التسجيل من الميكروفون MIC ، ويقوم بتشغيل بعض أنواع من ملفات الصوت والفيديو المختلفة ، وله بعض المميزات مثل إضافة بعض المؤثرات الصوتية على الملف أثناء التشغيل .

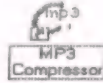


: Mp3 TO Wave

وهو يقوم بتحويل ملفات الـ Wave إلى ملفات Mp3 ، حيث يعدل من بعض خصائص الملف الصوتي .

: Wave To Mp3

وهو يقوم بتحويل ملفات الـ Wave إلى ملفات Mp3 ، حيث يتم ضغط الملف الأصلي إلى هذا النوع من الملفات .



: Mp3 Compressor

وهذا البرنامج يقوم بتحويل كل أنواع الملفات المختلفة إلى امتداد Mp3 .



Soniq

: Soniq

وهو برنامج جديد يستخدم في

تشغيل الملفات الصوتية ، ويتميز بشكله الطريف وسهولة التعامل معه .



MusicMatch
Jukebox

: MUSICMATCH JUKEBOX

وهذا البرنامج يقوم بتشغيل ملفات الـ Mp3 ويمكن أيضاً تسجيل ملفات من نفس النوع



Bpm

: Wave Lan

وهو برنامج يستخدم في تسجيل ملفات صوتية معينة

والتي لها الامتداد Wav ، ويمكن استخدامه أيضاً في

تشغيل هذا النوع من الملفات .

: Dj Program

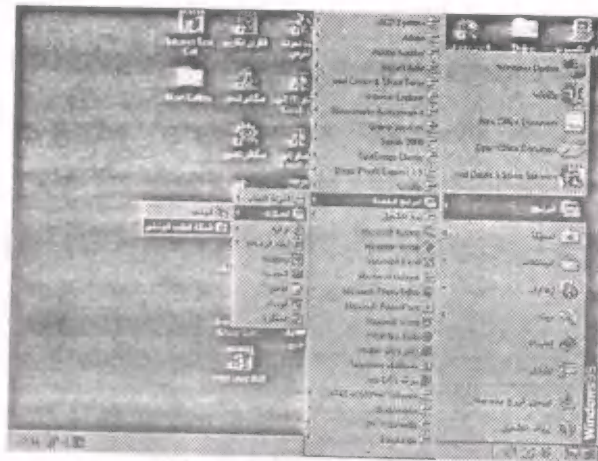
وهو مجموعة من البرامج المختلفة التي تستخدم في تشغيل الملفات الصوتية التي لها مميزات

مختلفة في العرض والتشغيل ولها إمكانيات كثيرة لإخراج الصوت ، مثل :- B P M

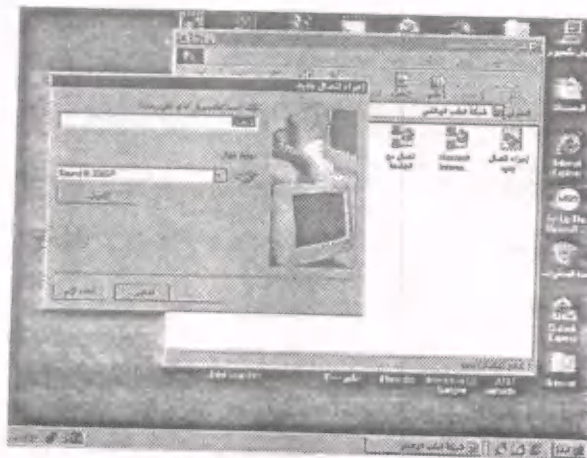
الخطوات الدخول للإنترنت :

يمكنك التعلم من خلال الإسطوانة المدمجة CD لكيفية الدخول والتعامل مع الإنترنت من خلال عدد ستة دروس تشمل الصوت والصورة والتعليقات لكل خطوة وبالتالي يمكن التدريب عليها مفردك من خلال كمبيوترك أو زميلك بأسلوب التعلم الذاتي كما يمكن الرجوع إلى أي خطوة أو التقدم أو الإيقاف عند أي نقطة ترغب فيها من خلال مفاتيح تشبه الريكورد أسفل الشاشة موضوعة في خط رفيع .

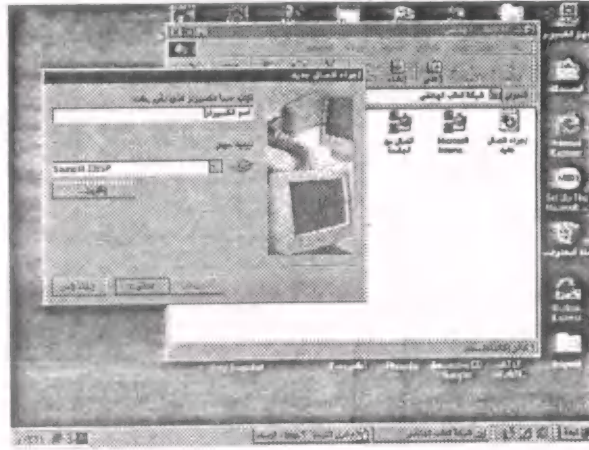
ولكن يهمني الآن هو الدرس الأول خطوات ربط الكمبيوتر الخاص بك بالإنترنت أو إنشاء قناة الاتصال وفقاً للخطوات التالية التي يمكنك إتباعها :



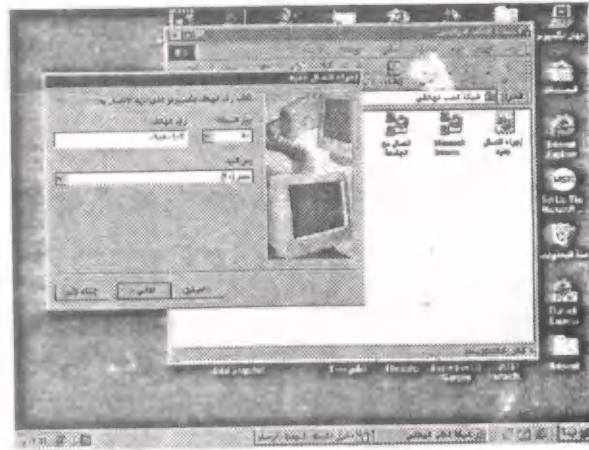
شكل (١) بين الخطوة الأولى



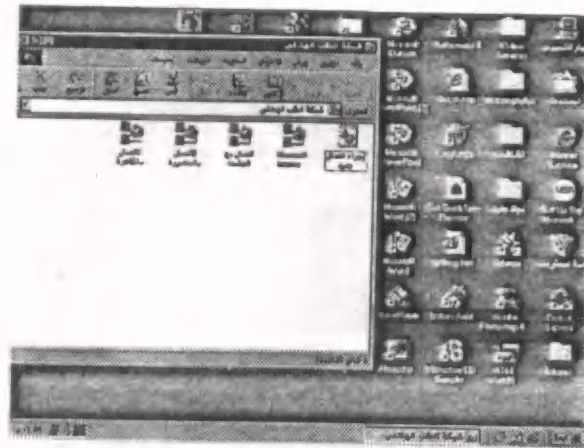
شكل (٢) يوضح الخطوة الثانية



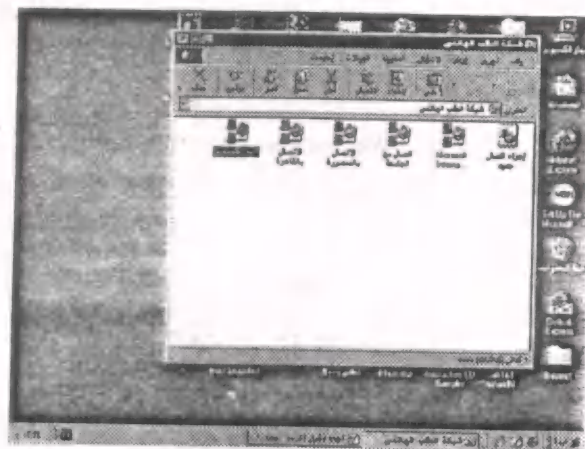
شكل (٣) يوضح الخطوة الثالثة



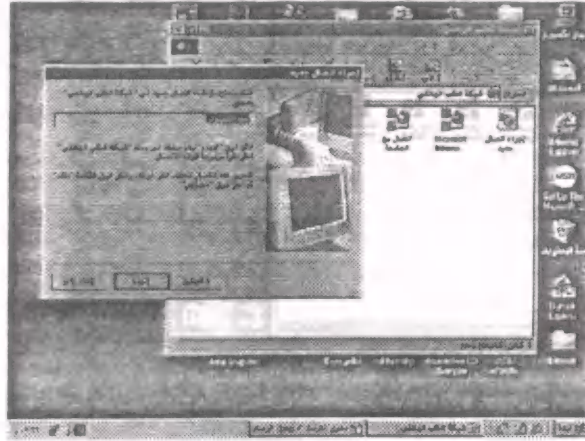
شكل (٤) يوضح الخطوة الرابعة



شكل (٥) يوضح الخطوة الخامسة



شكل (٦) يوضح الخطوة السادسة



شكل (٧) يوضح الخطوة المتابعة

٣.١.٢ تصميم صفحات الإنترنت

(١) التصميم :

تحليل عناصر صفحة الويب Web Page

- مقدمة : اعتبارات تصميم صفحات الويب .
- النص Text .
- اختيار نظام العرض المناسب Pixel .
- تفضيلات متصفح الإنترنت ونظام الرؤية .
- ملفات الجرافيك المستخدمة في الويب . GIF - PJG -
- تقنية الامتداد اللون Dithering .
- حافظه الإنترنت Caching ولحمة عن نقل صفحة الويب عبر شبكة الإنترنت .

الإنشاء أو بناء التسمية بتصميم صفحات الويب (Web)

هناك عدة اعتبارات ينبغي أن توضع في الحسبان ، مثل : وضع وتوزيع البيانات والمعلومات ، والألوان ، وحجم الملفات و استخدام الخلفيات .

النصوص (Text) :

فعند وضع النصوص مع الأشكال التوضيحية أو الجرافيك ينبغي مراعاة أبعاد الرسوم وأن تظل صغيرة ، وهذا ينطبق كذلك على النصوص (Text) ؛ فيجب أن يكون النص على صفحة الويب محدوداً بحيث لا تغطي المعلومات والبيانات على من تصفح الإنترنت . وعامة الخبراء ينصحون ألا يزيد حجم النص المستخدم في صفحات الويب عن ٥٠٠ كلمة في الصفحة ، وهذا معدل يتغير تبعاً للموضوع الذي تناوله الصفحة والجمهور المستهدف . فمن الأفضل أن تظل صفحات الويب صغيرة ، وأن تحتوي على ارتباطات نشطة (Links) لصفحات أخرى ، بحيث تتوزع المعلومات حسب تلك الارتباطات ، وذلك أفضل من أن تتراكم المعلومات والبيانات في صفحة واحدة ؛ الأمر الذي يعمل تحميلها وتحميلها Loading من على شبكة الإنترنت يستغرق وقتاً طويلاً .

كلمة اختيار البكسل (pixel) :

نظام الرؤية وتوزيع وحدات الألوان ، والبكسل هو عبارة الوحدة التي يتكون منها الأشكال الرسومية على شاشة جهاز الكمبيوتر .

والبكسل يعبر الوحدة القياسية التي تدعمها جميع تنسيقات الملفات الرسومية المستخدمة في الويب Pixel - based وعلى ذلك فإن جميع التطبيقات التي تدعم استخدام وحدات بكسل تعتبر قياسية لإنتاج رسوم الويب مثل برنامج (Adobe Photo Shop) ، ويختلف ذلك النظام عن رسوم " فيكتور " والتي تنتجها برامج التخطيط الرسومية مثل برنامج Macromedia Freehand أو Adobe Illustrtor . إن تطبيقات رسوم " فيكتور " Victor تختلف في استخدامها لخطوط ومنحنيات رسومية ذات مسار يمكن التحكم فيه عن طريق الأحداثيات الرياضية ، وهذا يختلف كلياً عن نظام الرسم النقطي الحر (البكسل) .

ويتم قياس نظام وحدة البكسل عن طريق وحدة (Dpi - Per - Dots)
(Inch) والتي ترمز إلى عدد النقاط في الوحدة الواحدة (Inch) . وعند طباعة الرسوم
يفضل استخدام معدل (600 dpi) وهذا على طابعات الليزر عالية الجودة ، أما ما دون
ذلك فيستخدم (300 dpi) .

أما التنسيق النموذجي لعرض رسوم الويب فهو (72 dpi) وذلك لكى
يتلائم الرسم مع نظام الماكنتوش ، وحقيقة فإن مستخدمي نظم الماكنتوش في تضائل مسنمر
في مقابل مستخدمي الحاسب الشخصي (PC) .

وتتيح الشاشة المستخدمة في الحاسبات الشخصية والمنصب عليها نظم تشغيل من قبيل UNIX
، عرض رسوم (96 dpi) حتى (100 dpi) .

ولذلك فعند مسح الرسوم عن طريق (Scanner) يفضل اختيار معدل
144 dpi وذلك حتى يسهل التعامل معها وتحويلها فيما بعد إلى نسق 72 dpi والذي سوف
يتوافق مع جميع شاشات العرض عند استخدام الرسوم عبر شبكة الإنترنت الشخصية منها (PC
والماكنتوش (Apple Macintosh) ، وبعد ذلك تفسراً فنياً وتقنياً لظاهرة
اختلاف الهيئة التي يبدو عليها صفحات الويب مع اختلاف الكمبيوتر .

اختلاف الأنترنت واختلاف نظم العرض :

تختلف تطبيقات وبرامج تصفح الإنترنت كذلك فيما بينها في دعم وحدات البكسل
المستخدمة ، فبرنامج نيتسكيب نافيجاتور Netscape Navigator يدعم (485 Pixel)
وذلك على حواسيب الماكنتوش أما نظام تشغيل الويندوز (Windows) فهو (600
Pixel) وتجدر الإشارة إلى أن العرف السائد بين مضمي الرسوم والجرافيك هو أن يكون
معدل توزيع النقاط الرسومية بين 575 - 525 بكسل ، أما الحجم القياسي لوحدة استخدام
المتصفح فهو 620 X 300 بكسل .

٢٤ تنسيق (نسق) ملفات الجرافيك عبر الويب : Graphic File Formats

إن العديد من تنسيقات الجرافيك والرسوم لا تدعمه الويب ولا يمكن لمشصفح الإنترنت رؤية مثل : EPS , TIFF , PICT حيث تستخدم الويب بدلاً من ذلك تنسيقات مثل : JPEG , GIF ولكل نوع من هذه الملفات مميزات وعيوب .

تنسيق (GIF) أو Graphic Interchange Format ، أما تنسيق (JPEG) وينطق (Jay Peg) ويرمز إلى (Joint Photographic Group) . ومعظم الإصدارات الحديثة من برامج تصفح الإنترنت تدعم كلا من التنسيقين JPEG و GIF ، في حين أن الإصدارات القديمة تدعم نسق GIF فقط .

٢٥ ملفات (GIF) :

يعد تنسيق GIF أشهر التنسيقات شيوعاً على الويب ، ويعد ذلك التنسيق ملائماً للرسوم ذات الألوان المسطحة والنهايات المحددة غير المتداخلة ، وتنسيق GIF يحتوي على ثمانية نبضات من البيانات الرسومية 8-bit of color ، وعلى ذلك فإن الـ GIF ينحصر في توزيع ألوان 256 Pixel ، ونسق GIF يتيح لك إمكانية التحكم في كل نقطة منفردة من النقاط التي يتكون منها الشكل الرسومي . وهذا غير ممكن في نسق JPEG ، كذلك فيمكن التعامل مع أنماط الصورة بتقنية الاختداد (Dithering) مع نسق GIF وهذا أيضاً غير متاح في ملفات (JPEG) ويمكن التعامل في نسق GIF مع أجزاء منفردة من الصورة بتقليل درجة الشفافية لتلك الأجزاء Transparant وتعتبر تلك الإمكانية مفيدة للغاية بالنسبة لصفحات الويب التي تحتوي على خلفيات ، وذلك من أجل إمكانية إظهار الخلفية في تداخل مع الصورة المستخدمة .

٢٦ تنسيق (JPEG)

وهو الأكثر انتشاراً مع تنسيق GIF ، وهو يعتبر نموذجياً إذا ما أردت عرض " صورة فوتوغرافية " على صفحة الإنترنت ، حيث يمكن ذلك النسق من عرض ٢١٦ , ٧٧٧ , ١٦ درجة لون ضمن الصورة مما يتيح درجة تباين ووضوح عالية ويجعل عرض الصورة الفوتوغرافية أفضل مع الـ JPEG ، فبذلك التنسيق يتضمن ضغط تلك البيانات إلى حجم صغير للغاية ، إلا أن تقليل حجم الملفات أتساق الـ JPEG قد يأتي في بعض الأحيان على حساب جودة الصورة .

إمتداد بروجيات الألوان (Dithering)

يعني امتداد الألوان أن يحتوى على الشكل أو الصورة على تنوع من الألوان ، ويزيد عن ما هو موجود أصلاً في مكتبة الألوان الأصلية (Color Palette) . ويمكن عمل ذلك التأثير (الوهمي) - حيث أنه نوع من الخدع الفنية - عن طريق التعامل مع وحدات الألوان النقطية المحيطة بالمساحة اللونية الأصلية وذلك بتغييرها ، مما يخلق نوع من الخداع البصري بحيث يبدو كما لو أنه لون ثالث ، أو تدرج جديد للألوان وعلى الرغم من حاذبية تلك الفكرة إلا أنه استخدام ذلك الإجراء يزيد من مساحة الملف الرسومي ، الأمر الذي قد يعيق من استخدام تلك التقنية .

الحفاظة (Caching)

إن انتقال صفحات الويب عبر الشبكة الإنترنت يتم عن طريق توزيع الصفحة إلى أجزاء متفرقة ، ويتم إرسال كل جزء من المصدر إلى الهدف كل على حدة ومن ثم يعاد تجميعها . فصفحة الويب لا تنتقل كوحدة واحدة ينتقل كل لون وملف الخلفية والأيقونات المستخدمة والأزرار والخطوط المستخدمة ، كل يسافر على هيئة ملف منفرد عبر الإنترنت ، فالصفحة الواحدة قد تتوزع عند النقل إلى ١٠ أو ١٢ ملف وثمة مزايا عديدة لتلك التقنية وسوف نتناول في هذا السياق بعض منها .

إن صفحات موقع الإنترنت قد تشارك في الخلفية والأزرار والخطوط المستخدمة ، وعند تصفح كل من هذه الصفحات فإن متصفح الإنترنت لا يقوم بتحميل هذه المكونات المشتركة والمتكررة ، ولكن يحتفظ بنسخة واحدة منها محلياً على قرص التخزين فيما يعرف بالحفاظة (Cash) أو (Temp) في برنامج (IE) وعند عرض الصفحات فإن المتصفح يقوم بتحميل الأجزاء والمكونات الجديدة عبر الشبكة مما يقلل من زمن تحميل صفحة الإنترنت على شاشة المتصفح .

وينبغي توظيف تلك الأمانة عند تصميم موقعك الخاص ، حيث أن احتفاظك بنفس الأيقونات والألوان في صفحات الموقع يقلل من عدد الملفات التي يتعين نقلها عبر الشبكة

وبالتالي يقل زمن تحميل الصفحة على المتصفح (Browser) .

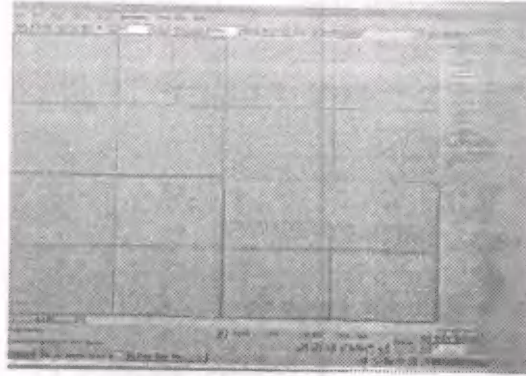
إذا أردت رؤية مكونات الحافظة الموحدة لديك فيمكن ذلك من خلال نافذة Netscape Navigator حيث تفتح أمر فتح (Open) من قائمة ملف (File) وتكتب في مربع الحوار الذي يظهر " about : Cash " .

إن الحديث عن تصميم صفحات الويب يتطرق إلى إشكاليات ومواضيع عديدة مثل : نوعية الخطوط التي يمكن استخدامها على الويب ، حجم الخط واللون الخطوط .

وهذا ما سوف نستعرضه في ويتم التدريب عليه في الجانب التطبيقي بالعمل :

3D MAX تعلم المؤثرات برنامج

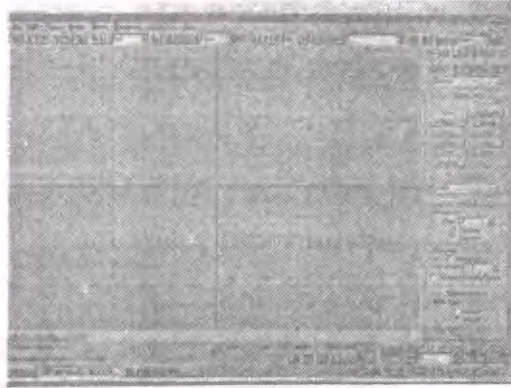
حتى تتمكن من صنع الـ Object بنفسك وعدم اللجوء لشاريع جاهزة التي يتيحها لك البرنامج فقط . ، سنلجأ مع بعض الطرق ونطبق عدد من المؤثرات Effects برنامج 3D MAX حتى يظهر عملنا حديداً مبتكراً .



شكل رقم " ١ "

لنبدأ معاً بفتح البرنامج عن طريق Kinetex فيظهر البرنامج كما بالشكل رقم " ١ "

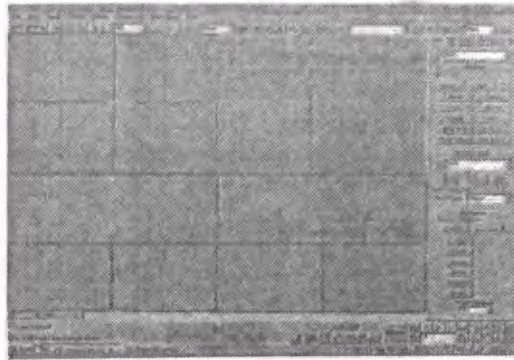
والآن من قائمة Create اضغط مفتاح Shape ومن الجزء Object Type اضغط مفتاح Line وفي الجزء الخاص Creation Method اضغط مفتاح Smooth وفي الـ Top View ابدأ برسم الـ Out Line لقارورة أو زجاجة كما بالشكل رقم " ٢ "



شكل رقم " ٢ "

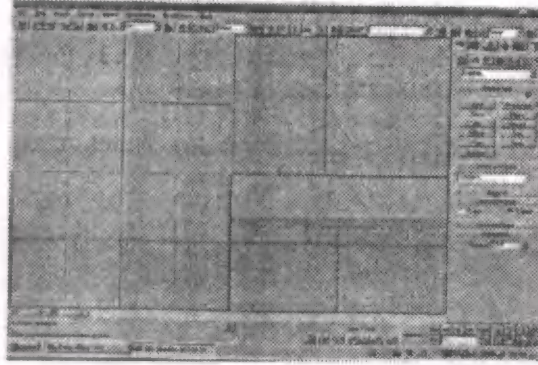
ثم اضغط مفتاح Modify وفي الجزء Modifier Stack اضغط مفتاح Sub-Object واختر Verex واضغط مفتاح Select and Move وإبدأ بالتعديل المطلوب

لأماكن النقاط ليظهر الـ Out Line بشكل جيد كما بالشكل رقم " ٣ "



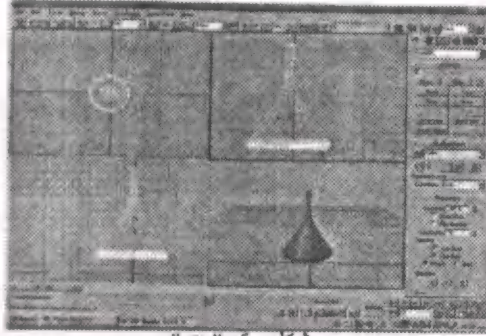
شكل رقم " ٣ "

والآن حتى يتم تجسيم الـ Line وجعله شكل 3D من قائمة Shapes اضغط
مفتاح Circle وفي Top View صمم الدائرة كما بالشكل رقم " ٤ "



شكل رقم " ٤ "

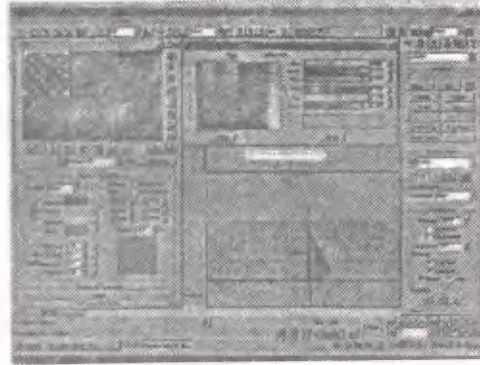
ثم اضغط Select على الـ Line ثم من قائمة Modify من الجزء Modifiers
طبق معدل Lathe ثم إبدأ بتحريك المحور ليظهر كما مبين بالشكل رقم " ٥ " .



شكل رقم " ٥ "

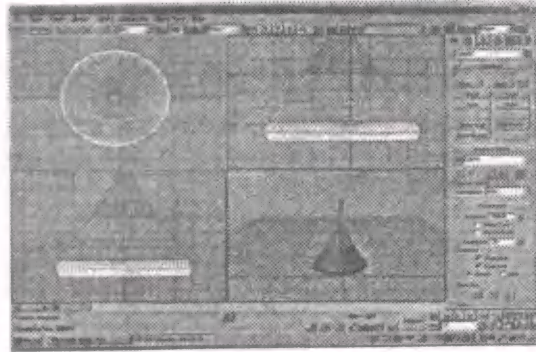
حتى تطبق الـ Matirial على Object من قائمة Tools اختر Matirial
Editor

واختار شاشة معينة ولكن Matirial-1 وفي الجزء Basic Parameters اجعل القيمة
 Opacity = 20 واجعل قيمة Diffuse Color R=104 , G=99 , B=228 ثم اضغط
 مفتاح Assing Matirial TO Selection حتى يطبق الـ Matirial على Object كما
 بالشكل رقم " ٦ " .



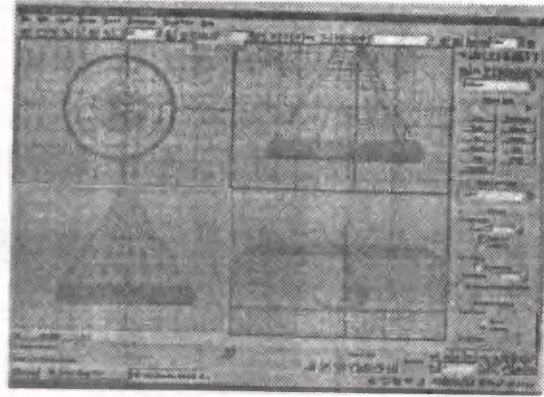
شكل رقم " ٦ "

لعمل الماء المتحرك داخل القارورة من قائمة Create اضغط مفتاح Shapes ومن الجزء
 Objecty اضغط مفتاح Line وفي Front View أبدا برسم Line 2 بمحاور الـ Line 1
 ويأخذ نفس الـ Out



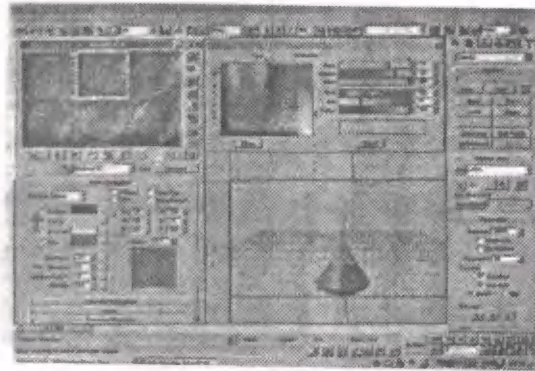
شكل رقم " ٧ "

Line كما موضع بشكل رقم " ٧ ". لجعل الـ Line شكل 3D من قائمة Modify أضف تعديل
 Lathe واضغط مفتاح Sub-Object وأبدأ بتعديل وضع محور الشكل كما بشكل رقم " ٨ " .



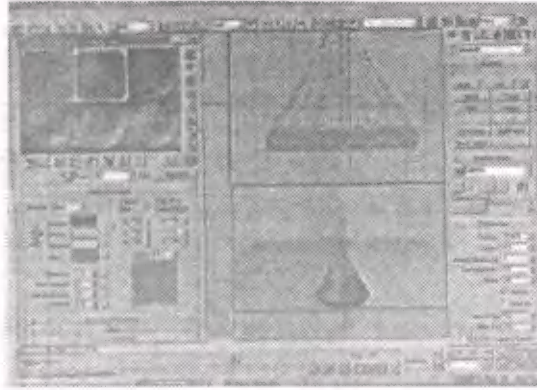
شكل رقم " ٨ "

ثم أضف الـ Material عن طريق فتح قائمة Tools ثم اضغط Material Editor واختر
 شاشة معاينة جديدة واجعل في B=248 , G=196 , R=176 واجعل Opacity=15
 كما بالشكل رقم " ٩ " .

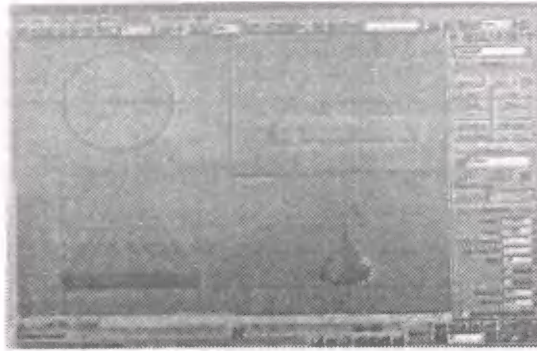


شكل رقم " ٩ "

والآن لعمل سطح الماء من قائمة Create اضغط Geomety وفي الجزء Object Type اضغط مفتاح CyLinder وأبدأ برسم أسطوانة في الـ Top View بحيث تكون ملاصقة لسطح الماء وبنفس القطر . كما بالشكل رقم " ١٠ " .
وفي قائمة Modify اجعل Cep Segment = 10 , Height = 0.2 وأضف لها نفس الـ Material السابقة عليها بالضغط على مفتاح Assign Material to Selection كما بالشكل رقم " ١١ " .

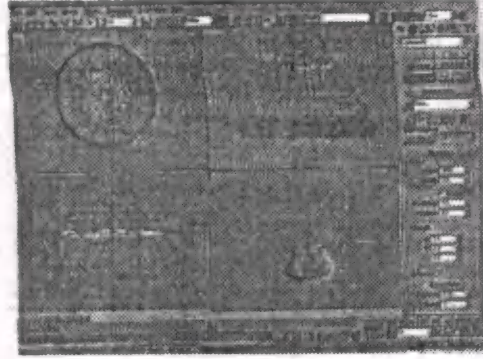


شكل رقم " ١١ "



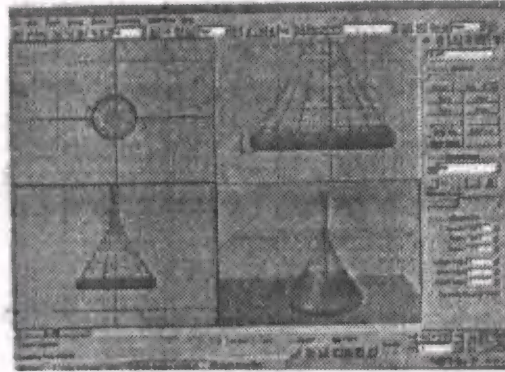
شكل رقم " ١٠ "

لم لاظهار حركة موجات الغليان من قائمة Modify اخف معدا Noise واجعل
 قيمة Iterations = 6 , Roughness=0.5 , Fractal = on , Scale = 3 , Seed
 = 3453 Strength اجعل قيمة X = 2 , Y = 2 , Z = 2 واجعل Animate
 Noise = Checked كما بالشكل رقم " ١٢ " .



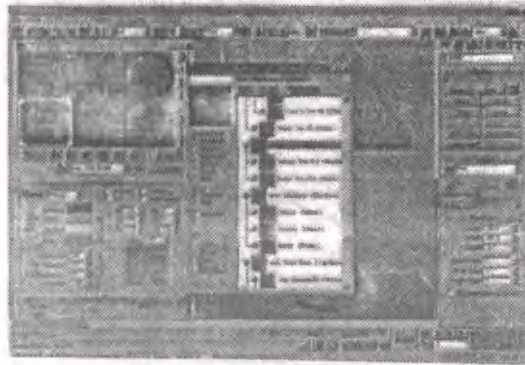
شكل رقم " ١٢ "

ستلاحظ عند هذه اللحظة أن السطح أصبح عشوائياً ولعمل المنضدة التي عليها الأناء من قائمة
 Create اضغط Geometry واضغط مفتاح Box ومن الـ Top View صمم الـ
 Box بحيث يكون سطحه ملاصقاً لقاع القارورة كما بالشكل رقم " ١٣ " .



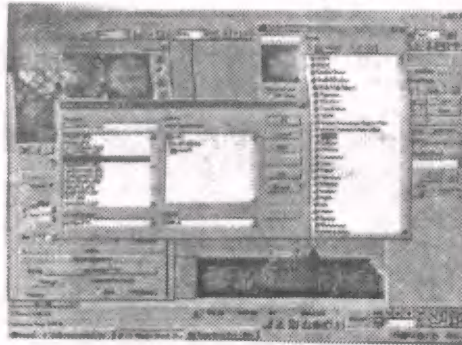
شكل رقم " ١٣ "

لوضع الـ Material من قائمة Material Editor اختر شاشة معاينة جديدة ثم اضغط مفتاح Get Maetrial ومن الجزء Browse Form اختر Mtl Library ثم اختر Proc. Chip Board Stander ثم اضغط مفتاح Assign Material to Selection كما بالشكل رقم " ١٤ "



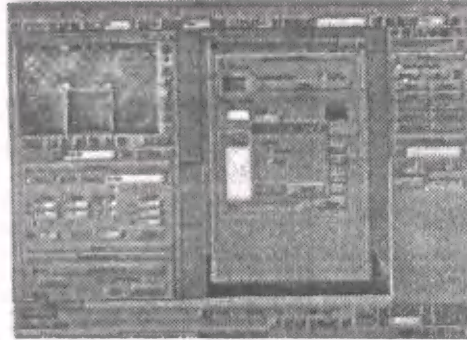
شكل رقم " ١٤ "

لوضع الـ Back ground عن طريق فتح Material Editor واختيار شاشة معاينة جديدة ثم اضغط مفتاح Get Maetrial واختبر Bitmap ثم في الجزء Bitmap Parameters اضغط مفتاح Bitmap واختبر من المربع الحوارى Select Bitmap Image File واختبر Salamnskn.Tga كما بالشكل رقم " ١٥ "



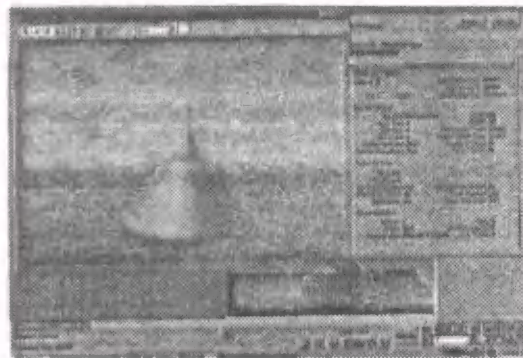
شكل رقم " ١٥ "

وفي قائمة Material Editor في الجزء Coordinates اختر Environ Mopping واختر Screen ومن قائمة Rend Ering افتح المربع الحوارى Enviroment ومن الـ Material Editor اضغط Click and Drag من المربع الحوارى إلى مربع Enviroment Map فيظهر المربع الحوارى Copy Map Instance واختر Instance واضغط OK كما بالشكل رقم " ١٦ "



شكل رقم " ١٦ "

حين تتمكن من رؤية المشهد رؤية كاملة من قائمة Rendering اختر Render فيظهر الشكل كما هو بين بالشكل رقم " ١٧ "



شكل رقم " ١٧ "

ونذكر هنا أن هناك تكملة لهذه التجربة حتى الشكل ٢٩ لكن نكتفي بهذا القدر لإمكانية التعامل فيما بعد بهذا البرنامج داخل كمبيوترك .

تحميل : تعيين شكل ثلاثي الأبعاد باستخدام الفوتوشوب

تخيل أن هناك طريقة لتحويل صورة ثنائية الأبعاد إلى صورة ثلاثية الأبعاد داخل برنامج الفوتوشوب . وبذلك يمكنك قلب المستطيلات إلى مكعبات والدوائر إلى أجسام كروية . برنامج الفوتوشوب (5) يمدنا بكل هذه الإمكانيات بطريقة فنية جيدة وخطوات دقيقة وفيما يلي بيان ذلك .

إعداد الشكل الثنائي الأبعاد ليكون ثلاثي الأبعاد

إن الفلتر الخاص بالتحويل إلى الأشكال ثلاثية الأبعاد يرسم مكعبات وأشكال في إطار سلكي أى خطوط تلائم الشكل الذى نرغب في تكوينه و هناك ثلاث محاور للتحكم في الشكل وهما المحور الأيمن والمحور الأيسر وكذلك قمة الصورة . لذلك عندما نرغب في وضع إعلان لمنتج على علبة ما كما سنفعل في الخطوات التالية . سيكون علينا ملء كافة جوانب العلبة التى ستبدو فارغة من بعض جوانبها وفي شكل " ١ " نرى المنتج الذى سنقوم بالعمل عليه والمطلوب تحويله إلى عتبة ثلاثية الأبعاد ويمكنك تطبيق ما سنقوم بعمله على أى شكل مناسب ليعطى في النهاية نفس النتائج .

وسنستخدم الفلتر 3D Transform في هذه العملية ليصبح ناتج تحويل الصورة شكل ثلاثي الأبعاد حقيقى واقعى ولكنه يحتاج لإكمال بعض الجوانب وفيما يلي كيفية بدء المهمة :-

١- نفتح الملف المختوى على الصورة المراد العمل عليها وهى الصورة الموضحة بشكل رقم " ١ "

٢- نختار من القائمة الرئيسية Filter > Render > 3D Transform

٣- انقر فوق أيقونة المكعب الموجود أعلى اليسار في صندوق الأدوات داخل النافذة

بالفلتر ثم اسحب الإطار الذى سيظهر فوق العلبة التى داخل النافذة من أعلى اليسار إلى أسفل

مميّناً عندئذ يكون الجانب الأيمن للمكعب أكبر أو أقل من الصورة الأصلية الموجودة في النافذة كما بالشكل رقم " ٢ " .

٤- إذا كان الجانب الأيمن للمكعب ليس منطقياً فوق الصورة انقر أداة الانتقاء التي في أعلى اليسار في صندوق الأدوات داخل نافذة الفلتر وهي عبارة عن سهم أسود اللون السدى سيقوم بتغيير أبعاد المكعب ، اسحب إطار المكعب من أحد رؤوسه التي تحدد بمربع صغير مميّناً ويساراً حتى ينطبق الجانب الأيمن من الإطار المكعب فوق الصورة .

٥- بواسطة الأداة Direct selection tool الموجود في أعلى يمين صندوق الأدوات داخل نافذة الفلتر وهي عبارة عن سهم أبيض ، قم بسحب النقطة الموجودة أسفل اليسار في الإطار للمكعب في اتجاه أعلى النقطة التي في منتصف الإطار من أسفل وهذا يجعل العلية أسفل عمقاً ، بعدئذ اسحب نقطة الارتكاز السفلى إلى الركن اليميني لأسفل من الصورة كما في شكل رقم " ٣ " .

٦- عندما يطابق الجانب الأيمن للمكعب الصورة عندئذ يحين الوقت لتحريك وتساوير العلية مع المكعب ، وذلك بالنقر فوق الأداة كروية الشكل Track ball tool وهي موضحة في الشكل رقم " ٤ " التي سنحرك بها الشكّلين فبدأً بسحب العلية لأسفل وإلى اليمين وبذلك يصبح لدينا ثلاثة أوجه للعبة عندئذ وباستخدام أداة التحريك Move Tool نسحب العلية لليسار وبذلك يكون لدينا منظر واضح داخل نافذة الفلتر ، ويقوم الفلتر 3D Transform بنسخه مهما كان ما بداخل النافذة ، وبذلك يصبح لدينا الصورة الأصلية وكذلك الصورة ثلاثية الأبعاد على الشاشة . كما بالشكل رقم " ٤ " .

٧- انقر فوق OK لتنفيذ الأمر .

٨- باستخدام أداة الانتقاء Polygon Lasso نقوم بالنقر فوق الأركان الستة المكونة للعبة ثم نغم بإغلاق الانتقاء بالنقر فوق أول نقطة قمنا بعملها .

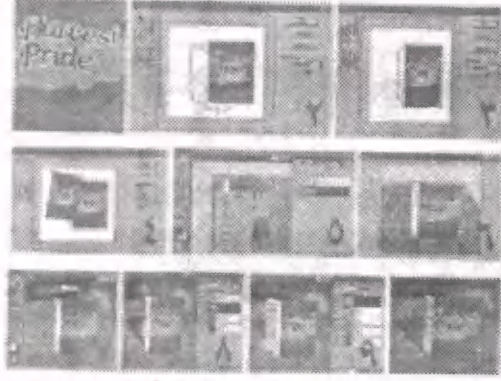
٩- ننقر فوق الزر الأيمن للماوس ثم نختار من القائمة التي ستظهر الأمر layers via cut

١٠- نقوم بسحب لايير الخلفية إلى أيقونة النفايات Trash Icon أسفل نافذة

Layers

١١- نقوم بحفظ العمل بتنسيق الفوتوشوب الامتداد PSD ونسميه boxpsd .

والآن أصبحت اللعبة الثنائية الأبعاد بلاشك تشبه اللعبة ثلاثية الأبعاد وكما نراه داخل النافذة سابقاً في الفضاء وعليها استخدام خصائص ومميزات الفوتوشوب لمثل الفراغ حول اللعبة .
إضافة أرضية تحت اللعبة
وهذا ما يوضحه الشكل التالي والمتجمع به ١٠ أشكال :



شكل يبين لعبة ثنائية البعد لتصبح ثلاثية الأبعاد ببرنامج 3D max

لو أضفنا أرضية بلون الخشب ستكون ملائمة لشكل اللعبة حيث ستبدو وكأنها فوق منضدة وفيما يلي بيان كيفية وضع هذه الرضية ، ويمكنك التطبيق على أى شكل آخر مناسب لهذا الغرض .

- ١- نفتح الملف المحتوى على الصورة التي سنستخدمها كأرضية للعبة .
- ٢- نقوم بسحب محتويات ملف الأرضية الخشبية إلى الملف الأصلي ثم نترك الماوس وبذلك يتم عمل نسخة من الأرضية الخشبية داخل لاير جديد وهو Layer 2 في الملف الأصلي ، والآن يمكننا غلق ملف الأرضية .
- ٣- في ملفنا الأصلي نقوم بسحب Layer 2 إلى أسفل Layer 1 داخل نافذة اللايسرز ليصبح بذلك لاير الأرضية الخشبية أسفل اللعبة .

٤- بتحريك الأرضية يمينا ويساراً نجد أنه علينا أن نقوم ببعض الأعمال حتى يتحسن شكل أرضية وكذلك ملء الفراغ الموجود في الملف ولعمل ذلك سنلجأ إلى إمكانيات برنامج الفوتوشوب .

٥- نتأكد أن مجال العمل هو Layer 2 ثم نضغط Ctrl + T لتشغيل الأمر Free Trasform حتى يمكننا تغيير أبعاد الأرضية لنعطى الشكل مزيد من الواقعية ثم نضغط على الزر الأيمن للماوس مختاراً من القائمة التي سنظهر أمر Disort كما في الشكل رقم " ٥ " .

٦- نسحب أركان الشكل كما هو موضح بالشكل رقم " ٦ " .

٧- عندما يصبح السطح الخشبي في وضع ملائم ننقر ننقر مزدوجاً داخل الشكل أو نضغط مفتاح Enter ثم نحفظ الملف ونتركه مفتوحاً .

إضافة ظل وخلفية

إن ما وصل إليه الشكل ليس كافياً لاقتناعنا بأن الصورة واقعية لذلك وجب علينا أن نضيف خلفية مناسبة وكذلك ظل لهذه العلبة يحدد به مصدر الضوء وفيما يلي بيان ذلك :-

١- ننقر فوق أيقونة Creat new layer الموجود أسفل نافذة Layers فيظهر لنا layer3 نقوم بسحبه أسفل القائمة وسكون هو محل العمل .

٢- ننقر فوق أداة Gradient tool الموجودة في صندوق الأدوات ونستمر في النقر على أيقونة الأداة حتى يظهر لنا شريط به أنواع تلك الأداة نختار منها الأداة الدائرية Radial gradsient .

٣- من قائمة الخصائص للأداة نختار Foreground to background بعد النقر على السهم المتجه لأسفل .

٤- نضغط مفتاح (D) ثم (X) حتى يكون لون الواجهة هو اللون الأبيض .

٥- أبدأ من أعلى الركن الأيمن للعلبة وقم بسحب خط كما هو موضح بالشكل " ٧ " وبذلك تظهر بقعة ضوئية وحولها هالة من الضوء .

٦- انقر فوق Layer 2 ليكون هو عمل العمل ثم انقر فوق أيقونة creat new layer الموجودة أسفل نافذة الـ Layers وبذلك يكون هناك لايير جديد بين layer 1 , layer 2 .

٧- بواسطة أداة الانتقاء polygon lasso tool ننقر عدة نقاط خلف وفي اتجاه اليسار لتكون شكل مستطيل كما في الشكل رقم " ٨ " . ثم نضغط مفتاح (D) ثم مفتاحي Alt + Delete (backspace) وذلك لملء الانتقاء باللون الأسود ثم نضغط Ctrl + D لإزالة الانتقاء .

٨- ننسحب درجة عتامة اللايير Opacity الموجودة أعلى نافذة اللايير جاعلين إياها %

5

٩- نسمح بظهور بعض الجيببات من لون الخشب لتظهر من خلال الظل .

٩- نقوم بحفظ الملف ونتركه مفتوحاً .

نلاحظ أن الجانب الأيسر من العلية فارغاً وليس مكتوباً عليه شيء وهذا غير منطقي فلابد من وجود بعض الكتابات والمعلومات لذا وجب علينا ملء هذا الجانب .

مشروع إضافة جديدة في العلية

من زاوية الرؤية للجزء الذي سيتم وضع الكتابة فيه على أى جانب العلية سيكون شكل هذه الكتابة عبارة عن مستطيل ، وسنقوم في الخطوات التالية بعمل نص زائف في المكان المخصص له على العلية وذلك كما يلي :-

١- ننقر فوق layer 1 ثم ننقر فوق أيقونة creat new layer الموجودة أسفل نافذة

Layers فيظهر لك عنوان layer 5 في أول القائمة .

٢- بواسطة أداة الانتقاء Rectangle marquee tool قم بعمل شكل مستطيل في

حجم الجانب المراد وضعه عليه تقريباً ، ثم اضغط مفتاح (X) ثم اضغط Alt + delete backspace لملء الانتقاء باللون الأبيض ثم نضغط مفتاحي Ctrl + D لإزالة الانتقاء .

- ٣- نضغط مفتاح (X) ثم نختار أداة Paintbrush tool ونختار من القائمة الخاصة بحجم بالأداة وهي ثاني أصغر فرشاة في القائمة ثم نقوم بعمل بعض الخطوط بطريقة متعرجة أسفل بعضهم كما في الشكل " ٩ "
- ٤- نضغط على مفتاحي Ctrl + T ثم ننقر بالزر الأيمن للماوس على الشكل ونختار من القائمة التي ستظهر أمر Distort .
- ٥- نقرم بسحب الشكل من أركانه الأربعة حتى ينطبق فوق الجانب الأيسر للعلبة كما في الشكل رقم " ١٠ " .
- ٦- نضغط على مفتاح Enter أو ننقر نقراً مزدوجاً فوق الشكل لإنهاء العملية .
- ٧- نضغط مفتاحي Ctrl + S وبذلك نكون قد أقمنا العمل وبصبح الشكل النهائي هو شكل رقم " ١١ " وبذلك قد قمنا بتحويل الشكل بصورة كاملة إلى شكل ثلاثي الأبعاد .



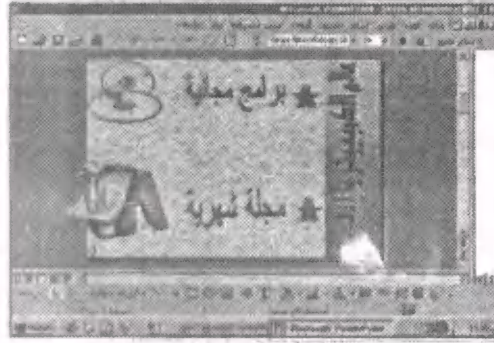
شكل (١١) يوضح العلبة بشكلها النهائي

مبادئنا : فائز الشرائح في برنامج Power Point

عرض فائز الشرائح Slider Sorter :

إذا كان العرض المفصل قد ساعدك في عرض المحتويات النصية للشرائح ، فإن عرض فائز الشرائح يساعدك في عرض جميع المحتويات حتى تنتظر لشرائحك نظرة كلية ، وهذا لأنه يقوم بتصغير الشريحة حتى تسمحها نافذة واحدة .

وبهذا فأنت في عرض فازر الشرائح تستطيع نسخ الشرائح أو نسخ نظام ألوانها أو تغيير ترتيبها ، أو نسخ أو نقل محتوياتها ، أو تحديد بعض الشرائح في مرة واحدة كي تنفذ عليها بعض الأوامر . ويمكنك أيضاً نقل شريحة من عرض إلى آخر ، كما أن هناك بعض الأوامر التي تفضل هذا النمط من العرض ، مثل الإخفاء ، وهناك بعض الوظائف التي لا يؤديها إلا هذا العرض مثل العلامات المصغرة التي يظهرها لك تحت كل شريحة كي تبين لك إذا كانت هذه الشريحة لها تأثيرات انتقالية أم لا ، وإذا كانت بها تأثيرات حركة أم لا ، وإذا كانت محمية أم لا ، وإذا كانت لها توقيت أم لا ، ويكتب لك عدد الدقائق أو الثواني الخاصة التي استغرقها عرض الشريحة أثناء التمرين على التوقيت ، وفازر الشرائح يجعل النافذة كما هو موضح بالشكل رقم (١) .



شكل رقم " ١ "

وفيه يظهر شريط أدوات جديد موجود بأعلى الشاشة ، يقدم لك وظائف جديدة هي : إظهار التسيق ، وشريحة للملخص ، والتمرين على التوقيت ، وإخفاء الشريحة ، وإضافة الحركة إلى النصوص ، وإضافة تأثيرات الانتقال إلى الشرائح ، وهذه الوظائف على الرغم من إتاحة أكثرها في طرق عرض أخرى إلا أنها تن من خلال فازر الشرائح بسرعة أكثر . ويتم التعامل مع هذه الوظائف على النحو التالي :

معظم مستخدمي يلجأون دائماً إلى فازر الشرائح لمراجعة العرض في لحظاته الأخيرة ، ذلك لأنه يمكنهم من تعديلات كثيرة متاحة في أمامط العروض الأخرى ، مثل نسخ الشريحة ،

وقصها ، وحذفها ، وإضافتها ، وتكرارها وتغيير تخطيطها وكل ذلك بالطرق المستخدمة في باقي العروض .

عرض فارز الشرائح

لا تزعج إذا انتقلت لعرض فارز الشرائح فوجدته يعرض الشرائح بدءاً من جهة اليسار ، فقط افتح قائمة عرض View ، واختر اتجاه العرض View Direction ، ثم اختر اليمين إلى اليسار From Right To Left .
تم هذه الخاصية من خلال رمز إظهار التنسيق Show Formatting وهو الرمز المكتوب فوقه حرف A فإذا نقرت عليه حتى أصبح مضغوطاً ، أظهر لك النصوص والرسومات الموجودة بالنص ، والنقر عليه مرة أخرى يؤدي إلى إخفاء كل محتويات الشريحة بما عدا العنوان فقط وهذا الوضع قد تحتاجه عند إعادة ترتيب الشرائح .

شريحة الملخص

البعض يفضل أن يعرف جمهوره بموجز للعرض قبل تقديمه ، فإذا كنت من هؤلاء ، فترى ماذا تضع في هذا الموجز ، أتصور أنك ترغب في وضع عناوين للشرائح الموجودة بالعرض ، أو على أقل تقدير ، عناوين أهم الشرائح ، ولكن هذه العملية قد تكون مرهقة وبها بعض الملل إذا كانت يدوية أي إذا كتبت أنت هذه العناوين العناوين بنفسك ، لذلك فتعرف معي كيف يقوم Power Point بهذا الأمر :

- ١- انتقل إلى نمط عرض فارز الشرائح Slider Sorter .
- ٢- حدد الشرائح التي تريد إدراج عناوينها في شريحة الملخص وذلك بالنقر على أول شريحة ثم اضغط مفتاح Shift ثم النقر على باقي الشرائح واحدة تلو الأخرى .
- ٣- انقر رمز شريحة الملخص Summery Slide من شريط أدوات فارز الشرائح وهو الرمز الموجود بشريط الأدوات الخاص بالفارز ومرسوم عليه ثلاث شرائح صغيرة وسهم يشير إلى ضمها لشريحة كبرى .
- ٤- بعد نقر الرمز تظهر لك شريحة الملخص في بداية العرض ، حيث تأخذ الرقم " ١ " وتتم إعادة ترقيم باقي الشرائح العرض تلقائياً .

التمرين على التوقيت

الرمز الثالث من الناحية اليمنى هو رمز تمرين على التوقيت وهو الرمز المرسوم به ساعة ، ويؤدي النقر عليه إلى نقلك إلى نمط عرض الشريحة Slide Show ويتيح لك الفرصة للتمرين على التوقيت ، وكيف تقسمه على الشرائح ، فلا يطول بك الحديث في أحد جوانب الموضوع ، ونظلم الجوانب الأخرى ، وهذا التمرين يمكنك تسجيله كي تستخدمه لحظة عرض الشرائح كما سنعرف بعد ذلك ، وبعد إجراء التمرين على التوقيت ستجد رقماً ظهر تحت الشريحة يوضح لك الوقت المستغرق بها ، وذلك كالموجود تحت الشريحة الأولى والثانية بالشكل رقم " ١ " .

إخفاء الشريحة Hide Slide

قد تحتاج أحياناً إلى أن تجعل إحدى الشرائح مخفية ، أى لا تظهر أثناء العرض التقديمى إلا إذا استدعيتها ، وذلك إذا كنت لا تريد أن تظهر لجمهورك الحالي ، ولكنك لا ترغب في حذفها لأنك ستحتاجها لمجموعة أخرى ستشاهدونها فيما بعد ، هنا ستجد أن الإخفاء هو الحل المناسب لأنه لن يحذفها ، فهي مازالت موجودة بالعرض وتستطيع إظهارها في أى وقت ، وهذا الإخفاء يتم بالخطوات التالية :

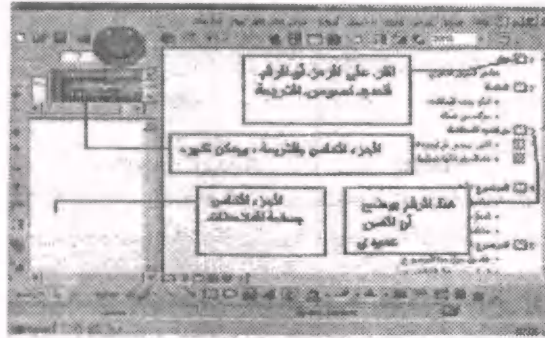
- ١ - حدد الشريحة لتي تريد إخفاءها ، وذلك بالنقر فوقها فتحاط بمربع تحديد .
- ٢ - انقر على رمز إخفاء الشريحة Hide Slide وهو الرمز المرسوم عليه شريحة وتعرضها علامة مائلة (أو افتح قائمة عرض الشرائح Slide Show ثم اختر إخفاء شريحة Hide Slide) .
- ٣ - يتم تنفيذ الأمر وذلك بظهور مربع على رقم الشريحة ، مثل ذلك الموجود تحت الشريحة الثالثة في الشكل رقم " ١ " .
- ٤ - انتقل إلى نمط عرض الشريحة Slide Show بضغط مفتاح F 5 واستخدم مفتاح Page Down للتنقل بين الشرائح ، فلن تظهر لك الشريحة التي أخفيتها .
- ٥ - وإذا أردت إظهار الشريحة مرة أخرى حدها - في عرض فارز الشرائح - ، ثم انقر الرمز نفسه للمرة الثانية كي يصبح غير مضغوط .

إضافة الحركة إلى النصوص

يقصد بإضافة الحركة على النصوص أو حركة نص معدة مسبقاً - كما تسميها تلميحات البرنامج - تلك التأثيرات التي تتحكم في طريقة ظهور النصوص ، أثناء نمط عرض الشريحة Slide Show فيها تستطيع أن تجعل كل فقرة في النص تأتي للشريحة طائرة من الناحية اليمنى أو اليسرى أو تأتي من أعلى أو غير ذلك مما ستوضحه في حينه ، وإضافة التأثيرات للنصوص ، أو حركة نص معدة مسبقاً تنع مع الخطوات التالية :

لاحظ أن إضافي الحركة للنصوص أو لانتقال الشريحة في نمط فارز الشرائح لها ميزة خاصة ، حيث يمكن إضافتها لشريحة واحدة ، أو عدة شرائح في مرة واحدة ، وذلك بأن تحدد أول شريحة ، ثم تضغط مفتاح Ctrl وتحتفظ به مضغوطاً أثناء النقر على باقي الشرائح واحدة تلو الأخرى ، وبعد أن تحدد جميع الشرائح التي تريدها ، اترك مفتاح Ctrl ، ثم تابع خطوات إضافة الحركة التي سنذكرها :

- ١- حدد الشريحة التي تريد إضافة التأثير إليها ، بأن تنقر فوقها .
- ٢- انقر السهم المجاور لحانة بلا تأثير No Effect فتظهر القائمة المنسدلة .



شكل رقم " ٢ "

اختر تأثيراً حركياً لتصنيفه للنصوص

- ١- اختر منها أى تأثير تريده ، ولاحظ ظهور مربع صغير أسفل سهم مثل ذلك الموجود تحت الشريحة الأولى والثانية بالشكل رقم " ١ " ، مما يعلافت فيما بعد أن هذه الشريحة أضيفت لها إحدى التأثيرات النصية .
- ٢- لمعاينة الحركة التى اخترتها ، تأكد أن الشريحة ما زالت محددة ، ثم انقر رمز معاينة الحركة (وهو الرمز المرسوم فوقه نجمة وعدسة مكبرة) فستظهر حركة النصوص فى الشريحة أمامك ، أو انتقل إلى نمط عرض الشريحة Slide Show .

إضافة تأثيرات انتقال الشرائح Transition

ويقصد بها تلك التأثيرات التى تحدد طريقة ظهور الشريحة عند الانتقال إليها فى تقديم الشريحة ، فقد تظهر الشريحة وكأنها تضاف لشرائح وتأتيها من الناحية اليمنى أو اليسرى أو غير ذلك من التأثيرات المتعددة ، التى لن يوفيهما الوصف حقها ، ويجب أن تراها بنفسك لتدرك جمالها . ولرؤيتها وتنفيذها على الشريحة تابع الخطوات التالية :

- ١- حدد الشريحة التى تريد إضافة التأثير إليها وذلك بالنقر فوقها .
- ٢- انقر سهم خانة بلا مرحلة انتقالية No Transition فتظهر القائمة المنسدلة .
- ٣- اختر الحركة التى تريد ظهور الشريحة بها .
- ٤- اختر منها أى أمر ، فيظهر تحت الشريحة رمز مربع صغير به سطور منقطعة ، وهو دليل تطبيق التأثير على الشريحة .
- ٥- انقر رمز معاينة الحركة Animation Preview أو انتقل إلى نمط عرض الشرائح Slide Show بضغط F 5 لتعاين التأثيرات التى أضفتها .

نسخ ونقل شريحة فى Slide Sorter

من أهم مميزات عرض فارز الشرائح Slide Sorter أنه يتيح لك نقل أى شريحة من مكانها ووضعها فى أى مكان آخر ، وتكمن أهمية هذه الميزة فى أنك ترى كل الشرائح مرة واحدة ، لذلك فبإمكانك تحديد المكان الذى تنتقل منه وإلى بسهولة ودقة . والنقل فى فارز الشرائح يتم بالسحب والإفلات ، أى بنقر الشريحة فستلاحظ ظهور خط رأسى أسود يحدد

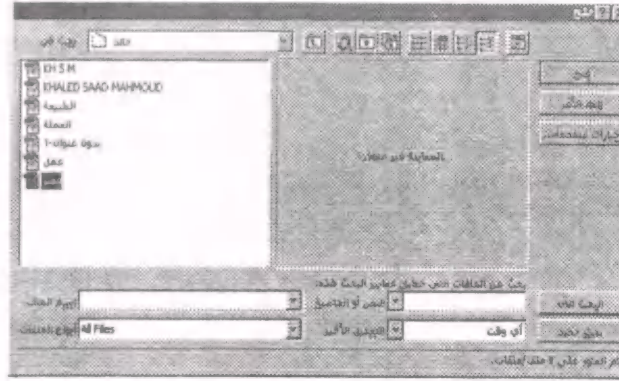
لك موقع الشريعة الجديد إذا ما أطلقت زر الماوس ، أما النسخ فما عليك إلا الضغط على مفتاح Ctrl أثناء عملية النقل .

إذا كان نقل الشرائح داخل العرض الواحد له أهمية حيث إعادة ترتيب الشرائح ، فإن نقل الشرائح أو نسخها من بين عرض أو آخر له أهمية قصوى ، حيث يوفر عليك إنشاء الشريعة من جديد ، فإذا كنت في عرض ما واحتجت شريعة وأنت تعلم بأنك أنشأتها مس قبل في عرض آخر ، فلما لا تنسخها منه ؟ ، وإن لم تكن في حاجة إليها في العرض القديم فنقلها للعرض الحالي . وهذه المهارات من خلال فارز الشرائح تكون سهلة جداً وبعيدة عن الخطأ حيث ترى أمامك العرضين مرة واحدة ، وتنتقل بين شرائحهما وذلك بالخطوات التالية :-

١ - أغلق كل العروض المفتوحة التي لا تحتاجها ، ثم افتح العرض الأول الذي تريد النسخ منه ، وانتقل إلى نمط فارز الشرائح .

٢ - افتح العرض الثاني الذي تريد النسخ إليه ، وانتقل إلى نمط عرض فارز الشرائح .

٣ - افتح قائمة إطار Window ، ثم اختر ترتيب الكل Arrange all فتظهر لك النافذة بشكل مشابه للشكل رقم " ٣ " .



لاحظ أن كل عرض تفتحه في Power Point ستجد له رموز العرض الخاصة به ، وعلى هذا فستجدها في العرض الأول وفي الثاني ، فإذا ظهر لك أى منها في وضع غير فارز الشرائح انقر على رمز فارز الشرائح الخاص به .

فارز الشرائح يعرض عرضين

لاحظ في الشكل رقم " ٤ " أن كل عرض يعرض شريحة واحدة ، فإذا أردت لأحد العرضين أو (ثلثاً معاً) أن يعرض أكثر من شريحة ، فما عليك إلا النقر فوق العرض لتنشيطه ، ثم فتح قائمة عرض ، ثم أمر تكبير وتصغير ، ثم كتابة رقم أصغر من الرقم الموجود .

١ - انقر فوق الشريحة التي تريد نقلها من العرض الأول ، وإذا لم تكن واضحة أمامك فاستخدم شريط التحريك الرأسى لتصل إليها .

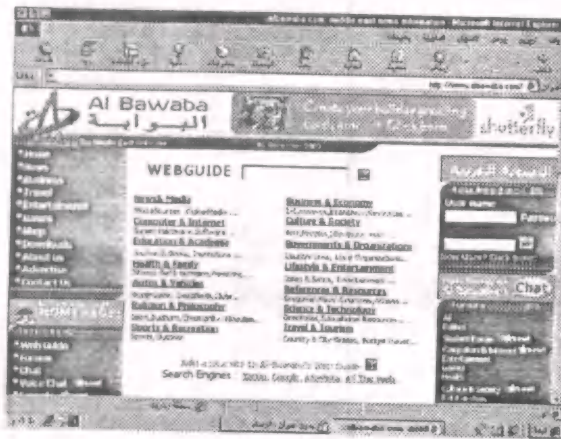
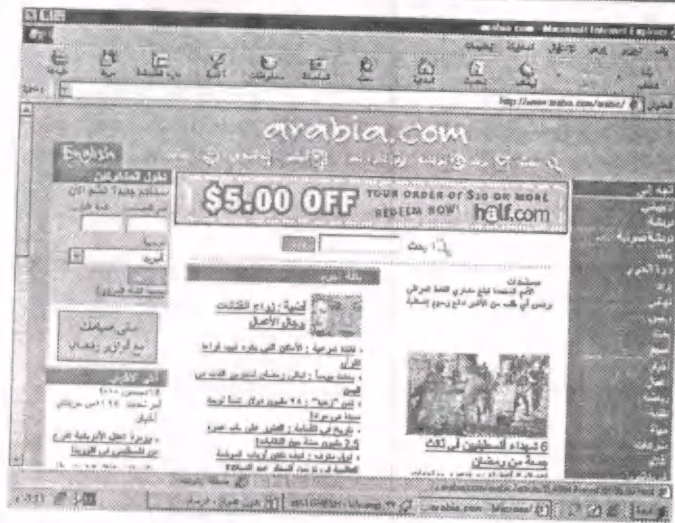
٢ - اجعل المكان الذى ستنقل له الشريحة ظاهراً أمامك في العرض الثانى ، فمثلاً إذا كنت ستنقل الشريحة وتجعلها الشريحة الخامسة في العرض الثانى فاستخدم شريط التحريك الموجود به ، كى تجعل الشريحة الخامسة ظاهرة أمام عينيك .

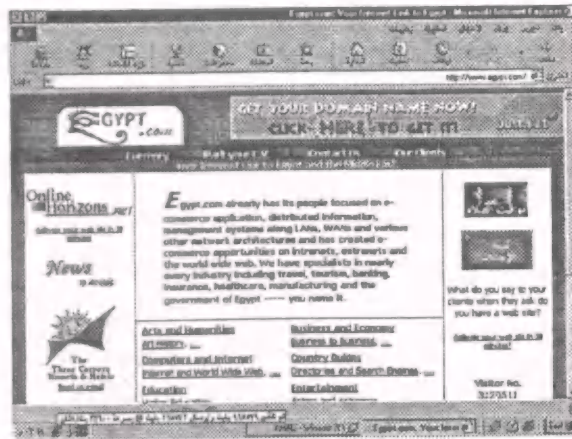
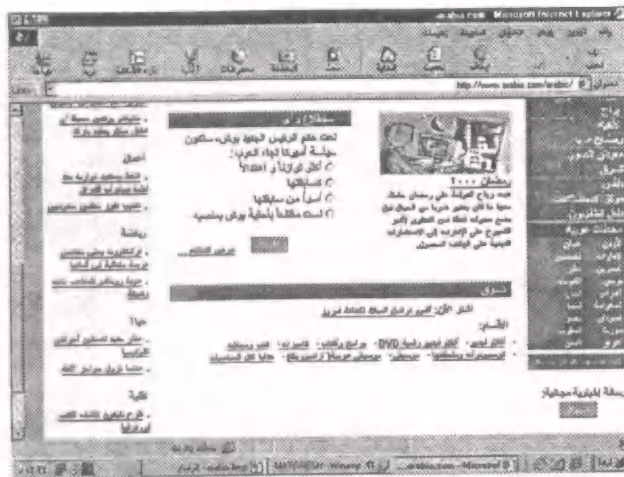
٣ - اضغط فوق الشريحة التي تريد نقلها بزر الماوس الأيسر ، واسحبها وأنت مستمر في الضغط إلى العرض الثانى ، ولاحظ وجود خط خط رمادى يظهر لك لىبين المكان الذى ستستقر فيه الشريحة إذا حررت زر الماوس ، فإذا وصلت للمكان حرر الماوس .

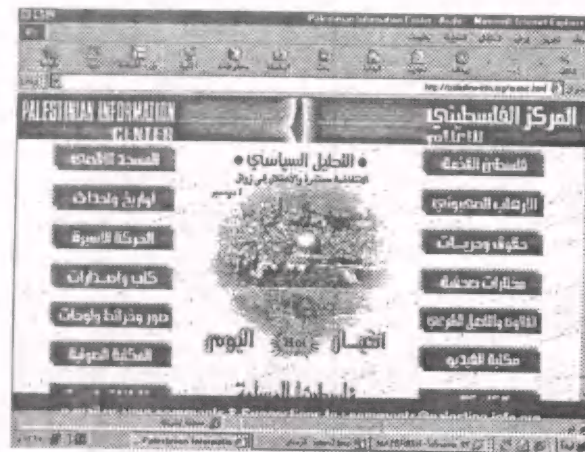
لاحظ عند نقل الشريحة أو نسخها أن الشريحة المنقولة أو المنسوخة ستأخذ تنسيق العرض الذى نقات أو نسخت إليه ، إلا إذا كنت غيرت في تصميمها بيدك كأن تكون غيرت خلفية الشريحة أو عدلت شيئاً في الشريحة الرئيسية .

الخطوات السابقة كانت لنقل الشريحة من عرض لآخر ، فإن أردت النسخ كى تحتفظ بالشريحة في العرضين ، فاضغط مفتاح Ctrl أثناء النقل ، ولا تتركه إلا بعد أن تحرر زر الماوس بعد عملية السحب .

سابعاً : بعض مواقع عربية على الإنترنت







١) شاشة الكمبيوتر وكروت العرض VGA

في هذا الجزء سنتحدث عن علاقة هامة بين وحدة العرض " الشاشة " وبطاقة العرض " كارت الشاشة " فإن لكل منهما تأثيراً قوياً على الآخر ولذلك يجب أن تتوافق خصائص عمل وحدة العرض مع خصائص عمل بطاقة العرض ولعرفة هذا التوافق سوف نقوم بتعريف بعض أنواع وخصائص كل منهما :-

أولاً : أنواع وخصائص وحدة العرض الشاشة

- إن لكل وحدة عرض خصائص أهمها نوع الوصلة Connector الموجودة بنهاية الكابل Cable والذي يوصل بمنفذ Port الخاص ببطاقة العرض وكذلك عدد الألسوان التي يمكن لوحدة العرض استخدامها .. وفيما يلي بعض أنواع وحدات العرض .
- ١- وحدة عرض أحادية اللون (Monochrome Monitor) وكانت تستخدم لعرض الرموز وذات وصلة 9 Pin وعدد ألوانه ٢ (Mono) .
 - ٢- وحدة العرض أحادية اللون ذات عرض الرسوم Composite Monochrome Monitor وهي وحدة عرض متطورة من وحد العرض أحادية اللون والتي تسمح بعرض الرسوم Graphic وعدد ألوانه 16 Mono وذات وصلة 9 Pin بن .
 - ٣- وحدة العرض الملونة Composite Color Monitor وهي وحدة العرض التي بدأ بها استخدام الألوان المركبة بعدد ألوان 16 Mono وذات وصلة 9 Pin بن .
 - ٤- وحدة العرض (RGB Monitor) وتعطى دقة إظهار للنصوص والرسوم أفضل من وحدة العرض الملونة . و RGB اختصار إلى (Red , Green , Blue) بعدد ألوان 16 Color وذات وصلة 9 Pin بن .
 - ٥- وحدة العرض (VGA Monitor) وهي ذات وصلة وصلة 11 Pin بن وعدد ألوان (256 Color) .

٦- وحدة العرض (SVGA Monitor) والتي ظهر منها عدة أحجام ابتداء من ١٤ بوصة إلى ٢١ بوصة وقد يزيد وتصل درجة دقة الألوان إلى ١٩٦٠ X ١٤٤٠ بكسل (Pixel) وذات وصلة 13 Pin أو 15 Pin وعدد ألوان يزيد بكثير عن (256 Color)

ثانياً : أنواع وخصائص بطاقة العرض كارت الشاشة

إن لكل بطاقة عرض خصائصها أهمها نوع طرف التوصيل للبطاقة وغالباً ما يطلق على البطاقة اسم هذا الطرف . ويجب أن يتوافق طرف التوصيل مع الفتحة S lot التي يتم تركيب البطاقة فيها على اللوحة الأم Mother Board وكذلك نوع المنفذ Port الذي يوصل Connector كابل الشاشة . . وأنواع البطاقات هي :-

١- بطاقة عرض MDA Monochrome Display Adapter وهي من أنواع بطاقات العرض أحادية اللون وتكون ذات منفذ 9 Pin وعدد ألوان (2 Mono) وذات طرف توصيل يسمى EISA . ويتم توصيلها باللوحة الأم عن طريق تركيبها في فتحة EISA

٢- بطاقة عرض CGA Color Graphic Adapter وتكون ذات منفذ 9 Pin وعدد ألوان (16 Mono) وذات طرف توصيل EISA .

٣- بطاقة عرض EGA Enhanced Graphic Adapter وهي من نوع بطاقات العرض الملونة والتي تسمح بعرض الرسوم ويكون لها منفذ 9 Pin ويعدد ألوان (16 Color) وذات طرف توصيل EISA ودرجة دقة ألوان تصل إلى ٦٤٠ X ٣٥٠ بكسل Pixel

٤- بطاقة عرض VGA Video Graphic Adapter ويكون لها منفذ . وعدد ألوان يصل إلى أكثر من (256 Color) ودرجة دقة ألوان تصل إلى ٦٤٠ X ٤٨٠ بكسل (Pixel) وذات طرف توصيل إما EISA ومنها ذات طرف توصيل ISA . ويتم توصيلها باللوحة الأم عن طريق تركيبها في فتحة الـ ISA . منها ذات طرف توصيل PCI . ويتم توصيلها باللوحة الأم عن طريق فتحة الـ PCI .

٥ - بطاقة عرض SVGA Supper Video Graphic Adapter وهى البطاقة التى تعتبر ذات دقة إظهار أعلى مما سبق ويكون لها منفذ Pin 15 وعدد ألوانه يصل إلى أكثر مما تصل إليه وحدات العرض VGA وذات طرف توصيل إما PCI أو ذات طرف توصيل AGP. ويتم توصيلها باللوحة الأم عن طريق تركيبها فى فتحة الـ AGP .

**** وتعرض هذه الوحدات إلى بعض المشكلات منها المشاكل التالية :-**

المشكلة الأولى :

عند تشغيل جهاز الكمبيوتر نجد أن الشاشة لا تعمل فهى مظلمة لا تظهر أية محتويات .

طريقة الحل :

قد ترجع هذه المشكلة لأحد الأسباب الآتية :-

- ١- قد تكون الشاشة فقدت اتصالها الجيد بمصدر الطاقة .
- ٢- قد تكون الشاشة فقدت اتصالها ببطاقة العرض (كارت الشاشة) .
- ٣- قد تكون درجة الأضاءة تعرضت إلى بعض التعديلات السلبية التى أدت إلى انخفاضها مما أدى إلى إظلام الشاشة .
- ٤- قد تكون الشاشة هى التى أصابها التلف .
- ٥- قد تكون بطاقة العرض أصابها التلف .

ولمعرفة حلول هذه الأسباب تابع معنا الخطوات التالية :

السبب الأول :

قد يكون كابيل الطاقة الخاص بوحدة العرض ، قد تعرض لاهتزاز بسيط أنسر على اتصاله لذلك نتأكد من أن وحدة العرض موصلة جيداً بمصدر الطاقة وذلك بالضغط عليها سواء كان موصلاً بمصدر الكهرباء المباشر أو موصلاً بوحدة القدرة Power Supply الموجودة بالجهاز ثم نعيد تحميل الجهاز من جديد .

السبب الثانى :

نقوم بفحص كابل بيانات وحدة العرض المتصل ببطاقة العرض فإذا كان غير متصل
نقوم بإعادة توصيل الموصل إلى Connector الموجود بنهاية كابل بيانات الشاشة بنفس
التوصيل Connecting Port الموجود ببطاقة العرض ثم قم بتنشيطه بمسامير التثبيت الموجود
بالـ Connector وبعد ذلك نقوم بتشغيل الجهاز .

السبب الثالث :

قد تكون درجة الإضاءة منخفضة للدرجة أن وحدة العرض تكون مظلمة نتيجة
لعبث بعض الأفراد وتحتاج وحدة العرض لإعادة ضبط درجة الإضاءة من جديد وذلك عن
طريق مفتاح ضبط درجة الإضاءة ففي بعض وحدات العرض تكون درجة الإضاءة لها مفتاح
منفصلة من أسفل في المقدمة والبعض في الجزء السفلي في المقدمة وتكون لها رمز
والبعض الآخر من أنواع حديثة يتم ضبط درجة الإضاءة عن طريق تشغيل قائمة
Menu خاصة بوحدة العرض بواسطة بعض الأزرار الموجودة في الجزء السفلي في مقدمة
وحدة العرض تظهر بعض الاختيارات منها درجة الإضاءة ويكون لها نفس الرمز وللقيام
بتشغيل هذه القائمة يجب الاستعانة بدليل المستخدم المرفق بوحدة العرض ، فبعد تحديد أي
أنواع وحدة العرض نتعامل معها نقوم بتشغيل الجهاز وبدأ عملية الضبط حتى تظهر الصورة
من جديد بصورة جيدة .

السبب الرابع والخامس :

قد يؤثر كل من وحدة العرض وبطاقة العرض على الآخر تأثيراً متبادلاً ولمعرفة أي
منهت التالف يجب اختبار وحدة العرض الشاشة على جهاز آخر ببطاقة عرض أخرى تكون
متوافقة مع نوع وحدة العرض ولمعرفة هذا التوافق يمكن الاستعانة بجدول التوافق السابق ذكره
في المقال فإذا كانت لا تعمل فعليك الاستعانة بأحد مهندسي الصيانة لأن العطل بها له عدة
أوجه كثيرة يصعب ذكرها ويجب أن تكون حاصلًا على بعض الدورات في مجال الإلكترونيات
، أما إذا ثبت أنها تعمل يمكن القول بأن بطاقة العرض بها تلف ولكن يجب التأكد من هذا
التلف فأول المر يجب اختبار بطاقة العرض على جهاز آخر لأنه يمكن أن يكون التلف في
الحانة Slot المركب به بطقعة العرض على اللوحة الأم Mother Board ويجب مراعاة أن

يكون الجهاز الذي يتم اختيار البطاقة عليه يتوافق به نفس نوع Slot المركب به بطاقة العرض على جهازك فإذا كانت لا تعمل وتحتاج إلى تغيير بطاقة العرض كارت شاشة جديدة لها نفس مواصفات التوافق ، أما إذا وجدنا أن بطاقة العرض تعمل بعد اختيارها على جهاز آخر فليس أمامنا إلا خيار من اثنين :

(١) الخيار الأول يتوقف على طرف التوصيل الخاص بطاقة العرض ونوع Slot الموجود على اللوحة الأم فإذا أمكن تركيبها على Slot آخر على اللوحة الأم فقم بتركيبها ، أما إذا كانت بطاقة العرض ذات طرف توصيل لا يتوافق لها Slot آخر إلا المركب عليه سوف نضطر إلى تغيير اللوحة الأم .

(٢) الخيار الثاني وهو تغيير بطاقة العرض الموجودة لدينا بطاقة عرض لها طرف توصيل يتوافق مع نوع Slot المتوافر على اللوحة الأم وهناك بعض شركات الكمبيوتر تسمح بهذا التغيير ويجب مراعاة مواصفات التوافق مع وحدة العرض " الشاشة " عند التغيير .

٢) مشاكل كارت الصوت والشاشة والفأرة

بعد قيامك بتركيب كارت صوت في جهازك وحدته لا يعمل ، أو بعد تركيب وحدة أو كارت آخر توقف الصوت عن العمل ، تلك هذه المشكلة ، كارت صوت ولا صوت ، أيضاً فجأة وحدت الفأرة لا تعمل وقد تكون هذه المشكلة بسيطة ومن المشاكل الشائعة وقد تكون معقدة وصعبة الاكتشاف ، دعنا نلقى نظرة على الأسباب البسيطة للمشكلة ، فلعل المشكلة تنتهي ، وترتاح من قراءة بقية الموضوع .

- هل السماعات موصلة في مخارج الصوت من كارت الصوت ، أحياناً يتم وضع توصيلة السماعات مكان مدخل الميكروفون بطريق الخطأ .

- هل السماعات متصلة بالكهرباء ومفتوحة ، تأكد من ذلك .

- هل مفتاح الصوت Volume مغلقة أو مخفض جداً .

- قم بالتأكد من أن التحكم بالصوت Volume Control أنه غير مغلق ، ثم انقر

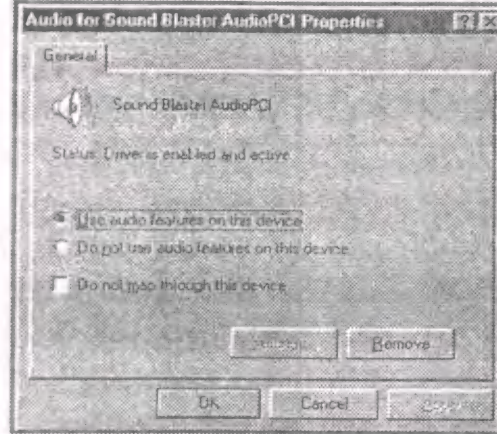
بالزر الأيمن على رمز الصوت من شريط المهام في الجزء الأيمن ، ومن القائمة اختر Open Volume Control ثم ارفع الصوت لكل من الـ Speaker و Wave للحد الأقصى .

- هل تستخدم برنامجاً يقوم بالتحكم في الصوت أثناء التشغيل ؟ هل الصوت في البرنامج مغلق بينما في Windows مفتوح ؟ أو العكس ؟
- هل قمت بتثبيت برنامج التشغيل ؟ كل كارت صوت يأتي معه برامج تشغيله ، يجب تثبيتها مع كارت الصوت من القرص المضغوط المصاحب للكارت حتى يمكن تشغيل كارت الصوت .
- هل هناك تعارض بين كارت الصوت وكروت أخرى ؟ في هذه الحالة استخدم مستكشف الأخطاء من الويندوز Windows Troubleshooters لكي تكتشف التعارض وللمساعدة في حل المشكلة والتي أشرنا إليها مسبقاً .

لا تعارض ، ولا صوت

- إذا قمنا بإجراء الاختبارات السابق ذكرها في البند السابق واستمرت المشكلة ، يجب اختيار خصائص كارت الصوت وذلك باتباع الخطوات التالية :
- ١- من لوحة التحكم Control Panel انقر فوق رمز الملتيميديا Multimedia بنم فتح مربع حوار Multimedia Properties .
- ٢- انقر التبويب Audio لتنشيطه ، من حقل Playback ، افتح المنسدلة Preferred Devices ثم اختر كارت الصوت الذي قمت بتثبيته من القائمة .
- ٣- انقر التبويب Devices لتنشيطه ، ثم انقر علامة + على يسار Audio Devices ، اختر كارت الصوت ثم انقر الزر Properties .
- ٤- قم بتحديد خانة الاختيار Use Audio Feature on this device ثم انقر الزر OK
- ٥- ترجع إلى مربع حوار خصائص الملتيميديا Multimedia Properties انقر الزر OK لحفظ التعديلات ، إذا لم يتم حل المشكلة فقد تكون وحدة CD أو خاصية Wave غير مثبتة وللتأكد من ذلك اتبع الخطوات التالية :
- أ- في لوحة التحكم Control Panel انقر فوق رمز Multimedia .
- ب- من مربع حوار Multimedia Properties قم بتنشيط التبويب Devices

ج - انقر فوق علامة + بجوار Media Control Devices ، وتأكد أن



Audio Devices و Device CDAudio wave موجودتان إذا لم يكونا كذلك
استخدم معالج Add a New Hardware لتثبيت هاتين الوجودتين .

الميكروفون لا يعمل

تأكد أن الميكروفون موصل إلى كارت الصوت في المنافذ MIC وأن مفتاح الميكروفون على
الوضع ON إن كان ، ثم اختر مستوى التسجيل في Windows ، وذلك باتباع الخطوات
التالية:

١- انقر بالزر الأيمن على رمز الصوت من شريط المهام ومن القائمة اختر Open

Volume Control

٢- اسحب مؤشر الصوت الخاص بالميكروفون Microphone إلى أعلى درجة .

٣- إذا لم تشاهد خانة للميكروفون في النافذة ، افتح قائمة Options ثم اختر خصائص

Properties من القائمة .

٤- يظهر مربع الحوار Properties ، قم بتحديد خانة الاختيار Recording ، ثم من

قائمة Show the following Volume Controls ، قم بتحديد خانة الاختيار

Microphone ثم انقر الزر OK .

٥- انقر علامة X لإغلاق مربع الحوار .

عندما تقوم بتسجيل قطعة موسيقية أو تحديث باستخدام الميكروفون من خلال برنامج يقوم بالتسجيل ، يجب أن تقوم بتشغيل هذه القطعة لكي تعرف هل التسجيل يعمل بصورة صحيحة أم لا ؟ فإذا لم تعمل تلك القطعة فاستخدم نفس البرنامج وقم بتشغيل قطعة أخرى من ملف Windows Media إذا لم تستمع للصوت فإن العيب يكون في مخرج الصوت من كارت الصوت وليس في مدخل التسجيل .

الكارت Stereo ولكن الصوت Mono

عادة تكون السماعتان متصلتين فيما بينهما ، فقد يكون السلك الموصل بينهما غير سليم ، وقد يكون هناك معايرة لكل سماعة على حدة Separate Volume Control أما كل سماعة متصلة بكهرباء . تأكد من أعدادات السماعات من خلال Windows باتباع الاتي :

١- من لوحة التحكم Control Panal ، انقر رمز Multimedia .

٢- من التبويب Audio انقر زر Adanced Properties فيظهر مربع الحوار Adanced

Audio Properties ، قم بتنشيط التبويب Speakers .

٣- من القائمة المنسدلة Speakers Setup اختر نوع السماعات على سبيل المثال

Desktop Stereo Speakers ثم انقر زر OK .

٤- تحت عبارة Playback هناك رمز انقره وسوف يظهر مربع الحوار Volume

Control .

٥- تحت خانة الـ Speakers قم بسحب المؤشر لأعلى درجة ، ثم قم بإغلاق مربع

الحوار

٦- ترجع إلى مربع حوار Multimedia Properties انقر زر OK لحفظ التغيير .

حل مشاكل الفأرة Mouse

أحياناً لا تجد مؤشر الفأرة ، قم بإيقاف الكمبيوتر وتفحص كابل الفأرة ورأس

التوصيل ، تأكد من عدم وجود ثنيات في الكابل وعدم وجود شقوق ، تأكد أن رأس التوصيل

من جهة الكابل ومن جهة الكمبيوتر في حالة جيدة ، فإذا وجدت سنون فتحة التوصيل في

الكمبيوتر مثنية يمكنك بحكك صغر أن تعدلها إلى وضعها الصحيح ، قم بتوصيل الفأرة نو أعد تشغيل جهاز الكمبيوتر .

إذا استمرت رغم ذلك ، قم بإعادة تشغيل الكمبيوتر ومع أول صغر تسمعه اضغط مفتاح F8 لتشغيل Windows في وضع الآمان Safe Mode في هذه الحالة يقوم Windows بتثبيت برنامج تشغيل الفأرة لتثبيت برنامج تشغيل فأرة قياسى Stander Serial Mouse ، استخدم الفأرة لتثبيت برنامج التشغيل .
لا تحتاج الأجهزة هذه الأيام إلى برنامج تشغيل خاص ، فكل وحدات الفأرة تعمل بخاصية التوصيل والتشغيل Plug and Play ، قم بحذف الفأرة من Device Manager ثم قم بإعادة تشغيل Windows وسوف يتم تثبيت الفأرة .

حركة المؤشر لا تتناسب مع حركة الماوس

من المؤكد أن الفأرة متسخة ، قم بتنظيف الكرة ، وبت الكرة ثم قم بتركيب الكرة مرة أخرى وسوف تنسجم الحركة مرة أخرى .

توقف الفأرة عن العمل بعد تركيب كارت مودم .

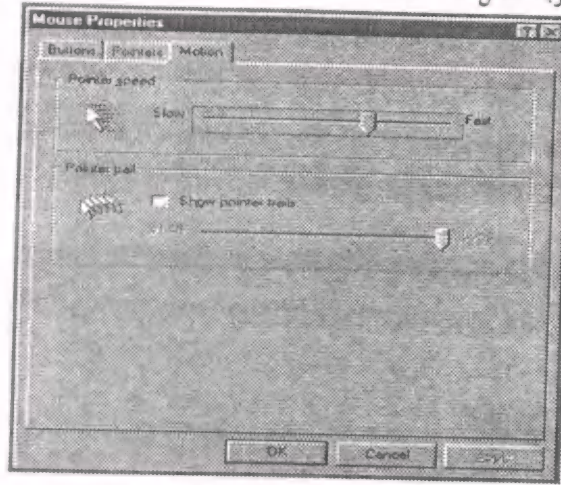
تستخدم الفأرة عادةً منفذ Com 1 بينما يستخدم المودم Com 2 ، أحياناً يحدث تعارض ويتم تثبيت المودم على Com 1 ، اترك الفأرة كما هي وقم بتغير إعدادات المودم إلى Com 2 أو Com 4 وسوف تنتهي المشكلة بعد إعادة تشغيل الكمبيوتر .
قد يحدث تعارض بين الفأرة والمودم في استخدام IRQ أو I \ O Adresses قم بإزالة التعارض بالطريقة التي شرحناها سابقاً .

المؤشر سريع جداً أو بطيء جداً

للتحكم في حركة المؤشر قم باتباع الخطوات التالية :

- ١- من لوحة التحكم Control Panal اقر رمز الفأرة Mouse .
- ٢- يظهر مربع الحوار خصائص المودم Modem Properties .

٣- قم بتنشيط التويب Motion ثم قم بسحب المؤشر لليمين واليسار حتى تحصل على السرعة المطلوبة شكل "٢" .



شكل رقم ٢

حل مشاكل الشاشة

الشاشة Display Station وكارت الشاشة VGA هما عنصرا عرض نتيجة عملك ، وعرض الرسائل فيما بينك وبين الكمبيوتر ، وهناك العديد من المشاكل التي قد تلاحظها مثل جودة العرض واللون وحجم النافذة وغير ذلك ، وسوف نتعرض إلى تلك المشاكل تباعاً ، فقد تفاجئ أن الشاشة خالياً تماماً من البيانات .

في هذه الحالة قم بإجراء الاختبارات التالية :-

- هل الشاشة موصلة بالكمبيوتر ومفتوحة ON ؟
- هل توقفت الشاشة بعد ترك الكمبيوتر بدون عمل لمدة طويلة ؟

- قد يكون ذلك بسبب عاصية توفير الطاقة Power Save ؟ وفي هذه الحالة حرك المؤشر واضغط أى مفتاح وسوف تعود البيانات للظهور مرة أخرى (يستحسن ضغط مفتاح Shift فهو أكثر المفاتيح أماناً في هذه الحالة) .
- إذا استمرت الشاشة خالية اضغط مفتاح Ctrl + Alt + Delete لإعادة تشغيل الشاشة .
- إذا كان الكمبيوتر لا يستجيب Hang جرب مفتاح Restart .
- إذا استمرت الشاشة خالية ، قم بإيقاف الكمبيوتر ثم قم بإعادة تشغيله وعند أول صغيرة اضغط الرز F8 ثم اختر تشغيل Windows في الوضع الآمن Safe Mode حيث تقوم Windows بتشغيل برنامج قياسي للشاشة ، ثبت برنامج التشغيل الصحيح الخاص بكارت الشاشة ثم قم بإعادة تشغيل Windows وذلك باتباع الآتى :-
- ١- اضغط بالزر الأيمن على مكان خالي من سطح المكتب ثم من القائمة اختر

Properties

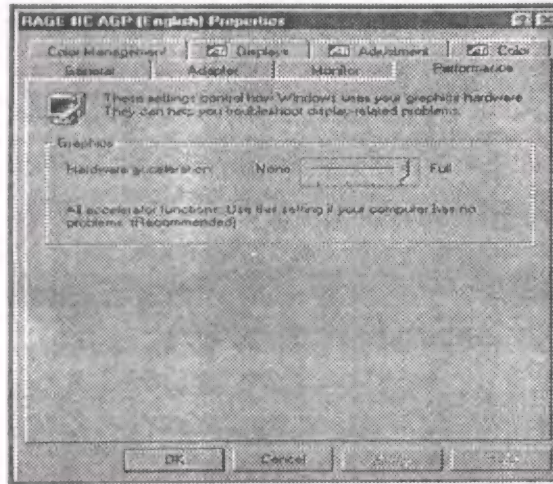
- ٢- يظهر مربع الحوار Display Properties انقر التبويب Setting لتنشيطه .
- ٣- انقر الزر Advanced .
- ٤- يظهر مربع الحوار خصائص كارت الشاشة ، قم بتنشيط التبويب Adapter ومعناه كارت الشاشة حيث هو Video Grapic Adapter ، تأكد أن نوع الكارت صحيح والا انقر زر Change ثم استخدم معالج Update Device Driver لتغيير كارت الشاشة وبعد الانتهاء تعود إلى مربع الحوار .
- ٥- قم بتنشيط التبويب Monitor وتأكد من أن Windows يقوم باستشعار شاشات التوصيل والتشغيل بطريقة تلقائية ، قم بتحديد خانة الاختيار .
- ٦- انقر الزر OK لحفظ التغيرات .

الصورة مهزوزة أو مشوشة

- قد تظهر أشكال الجرافيك والألوان بصورة مهزوزة غير واضحة أو كأنها نيجاتيف للصورة ، يجب زيادة جودة العرض وتعديل الألوان ولذلك قم باتباع الخطوات التالية :
- ١- انقر بالزر اليمين على مكان خال من سطح المكتب ثم من القائمة اختر

Properties

- ٢- من مربع الحوار Display Properties انقر التبويب Setting لتنشيطه .
 - ٣- افتح القائمة المنسدلة للألوان Color واختر أقصى اختيار للألوان ٢٥٦ - 24 bit , bit .
 - ٤- من حقل Screen Area اختر كثافة العرض ٦٠٠ X ٨٠٠ أو أكثر .
 - ٥- انقر الزر OK ثم قم بإعادة تشغيل الكمبيوتر .
- الكمبيوتر توقف عن الاستجابة Hang بلا سبب .
- بعد أن تتأكد من أن برنامج التشغيل الصحيح هو المثبت لكارت الشاشة ، قم بانقاص سرعة العرض Hardware Acclercation وذلك باتباع الخطوات التالية :
- ١- من لوحة التحكم Control Panal انقر فوق رمز Display .
 - ٢- قم بتنشيط التبويب Setting ثم انقر الزر Advanced .
 - ٣- من مربع الحوار Advanced قم بتنشيط التبويب Performance .
 - ٤- قم بتحريك المؤشر لانقاص معدل العرض Acclercation شكل " ٣ " .
 - ٥- انقر الزر OK للعودة لمربع الحوار ثم انقر الزر OK لحفظ التغيرات ثم قم بإعادة تشغيل الـ Windows .



شكل " ٣ "

ظهور وميض ونبضات

أحياناً تجد الشاشة تومض أو تهتز ، طبعاً ليست الشاشة نفسها وإلا طلبت منك أن تقوم بتثبيت المكتب الموضوع فوقه الشاشة ، المقصود هنا البيانات داخل الشاشة ، تجددها فتنز وتومض وتتراقص .

أحد أهم الأسباب هو عدم تثبيت كابل البيانات فيما بين الشاشة والكمبيوتر (اللوحة الأم) ، قم بفحص الكابل وتثبيته تثبيتاً جيداً .

إذا لم تفعل هذه الوسائل ، حاول زيادة Refresh Rate أو معدل تحديث البيانات ولكي تفعل ذلك قم بالنقر فوق رمز Display من لوحة التحكم ثم نشط التبويب Setting ثم انقر الزر Advanced ثم قم بزيادة المعدل درجة واحدة ثم انقر الزر OK وقم بإعادة التشغيل ، وعند ذلك قد تنتهي المشكلة .

أولاً : المراجع العربية :

- (١) أحمد منصور : تكنولوجيا التربية ، الواقع المصري والأمل الأمريكي ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (١٢) المكتبة العصرية ، المنصورة ، مصر ، ٢٠٠١ .
- (٢) أحمد منصور ، سامية مسعود : تطبيقات الكمبيوتر والإنترنت في التعليم ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٩) ، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، مصر ، ١٩٩٩ .
- (٣) أحمد منصور : تطبيقات الكمبيوتر في التربية ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٨) ، كلية التربية بدمياط جامعة المنصورة ، مصر ، ١٩٩٦ .
- (٤) أحمد منصور : التخطيط وإنتاج المواد التعليمية ، الجزء الأول ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٧) ، مصر ، دار الوفاء ، ١٩٩٤ .
- (٥) التقرير الإستراتيجي العربي ٢٠٠٠ : القاهرة مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية ، ٢٠٠١ .
- (٦) الغريب زاهر : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ، مصر ، عالم الكتب ، ٢٠٠١ .
- (٧) جمال عبد المعطي وآخرين : الإنترنت واستخداماته المتطورة ، مصر ، دلتا كمبيوتر ، ١٩٩٧ .
- (٨) جورج W بوش : ملامح خطة الإدارة الأمريكية الجديدة لتغير حجم وطبيعة التعليم ، فبراير ٢٠٠١ ، تعريب أحمد منصور وفريق العمل ، سبتمبر ٢٠٠١ .
- (٩) خالد رجب ، تكنولوجيا المعلومات وطرق المعلومات السريعة ، مجلة الحاسوب والتقنيات ، مج ٥٤ ، سوريا ، مركز المعلومات القومي ، ، يناير ٢٠٠٠ .
- (١٠) دخول القرن ٢١ تقرير عن التنمية في العالم ١٩٩٩ / ٢٠٠٠ ، البنك الدولي ، ٢٠٠٠ .

- (١١) زينب أمين : إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم ، مصر ، دار الهدى بالميتيا ، ٢٠٠٠ .
- (١٢) فتحي الباب عبد الحليم : الكمبيوتر في التعليم ، مصر ، دار المعارف ، ١٩٩٥ .
- (١٣) مبارك والتعليم : نحو تعليم متميز للجميع ، مصر ، وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٠ .
- (١٤) محمد محمد الهادي ، نحو تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية لمواجهة التحدي الحضاري ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٧ .
- (١٥) مجلة عالم الكمبيوتر والإنترنت ، العدد ١٩ نوفمبر ٢٠٠٠ .
- (١٦) مؤشرات التنمية في العالم عام ٢٠٠٠ : البنك الدولي ، ٢٠٠١ .
- (١٧) يسن عبد الرحمن قنديل ، نحو نموذج معاصر للمنهج المدرس في ضوء معطيات المعلوماتية ، مجلة المستقبل التربوية العربية ، مج ٧ ، مح ٢٠ ، يناير ٢٠٠١ ، القاهرة ، المركز العربي للتعليم والتنمية .

ثانياً : المؤتمرات العلمية :

- (١٨) - أحمد منصور : بيمات التعلم للمدرسة الإلكترونية ، المؤتمر الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (المدرسة الإلكترونية E-School) كلية البنات ، جامعة عين شمس ، من ٢٩ - ٣١ أكتوبر ٢٠٠١ .
- (١٩) أحمد منصور : المدرسة الإلكترونية ، استنساخ ؟ ! إبداع ؟ ! ، تشوية ؟ ! ، المؤتمر الثانوي قسم أصول التربية (المدرسة المصرية في ضوء تكنولوجيا المعلومات وتحديات عصر العولمة ، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، ٥-٦ نوفمبر ٢٠٠١ .

ثالثاً : الرسائل الجامعية :

- ٢٠) أحمد عبد السلام الراوي : توظيف أسلوب النظم في التعليم وإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية جامعة حلوان ، ٢٠٠١ .
- ٢١) أحمد فتحي الصواف : أثر نمذجة مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية باستخدام نظام التوجيه الكمبيوترى على مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفى للطلاب المندفعين والمتروين بكليات التربية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة الأزهر ، ٢٠٠٠ .
- ٢٢) حنان أحمد زكي : فعالية تغذية الرجوع على التحصيل الدراسي وزمن التعلم في برنامج للتعليم المساعد الكمبيوتر لدى طلاب الكلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية - جامعة المنيا ، ٢٠٠٠ .
- ٢٣) زينب محمد أمين : أثر استخدام الهيروميديا على التحصيل الدراسي والاتجاهات لدى طلاب كلية التربية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ١٩٩٥ .
- ٢٤) مصطفى حودة مصطفى : تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٩ .

- 25) Computer in The School , Issn , Haworth Press , Volume 7 , Nos. 1/ 2 , 1990 .
- 26) Dave D. Peck : Multimedia A Hands – on Introduction , I(T)P , USA , 1998 .
- 27) David Hillman : Multimedia Technology And Applications , I(T)P . Delmar USA , 1998 .
- 28) Dennis P. Curtin : Application Software , Prentice Hall , 1993 .
- 29) Gregg Brownell ; Et al : A P C For The Teacher Microsoft Office Hyper Studio , 2000 .
- 30) Game Spot , A : Web Concept & Design , McGraw-Hill , 19996 .
- 31) Gregg Brownell : Computers and Teacher , West Pub. Com , 11987
- 32) Jan L. Plass : Interactive Multimedia (Media Design and Production . University of New Mexico Spring , 1997 .
- 33) John J. Hischbul , Et al ; : Computer In Education , McGraw-Hill / Dushikin , 2000 .
- 34) Manfred , Jorg Hannmann : Hypermedia And cognition , University of New Mexico Spring , 1997 .
- 35) Richard A. Schwier , Earl R. Misa : Interactive Multimedia instruction , Education Technology , New Jercey , 1993 .
- 36) Sara Armstrong : Telecommunications in the classroom . Computer Learning Foundation And International Society For Technology In Education , USA , 1995 .
- 37) . Steven PI Pingler : HTTP :-- learning Environment , File , 7 – 19 – 2001 .
- 38) Vicki Sharp : Computer Education For the teacher , Third Edition , McGraw-Hill , 1999 .